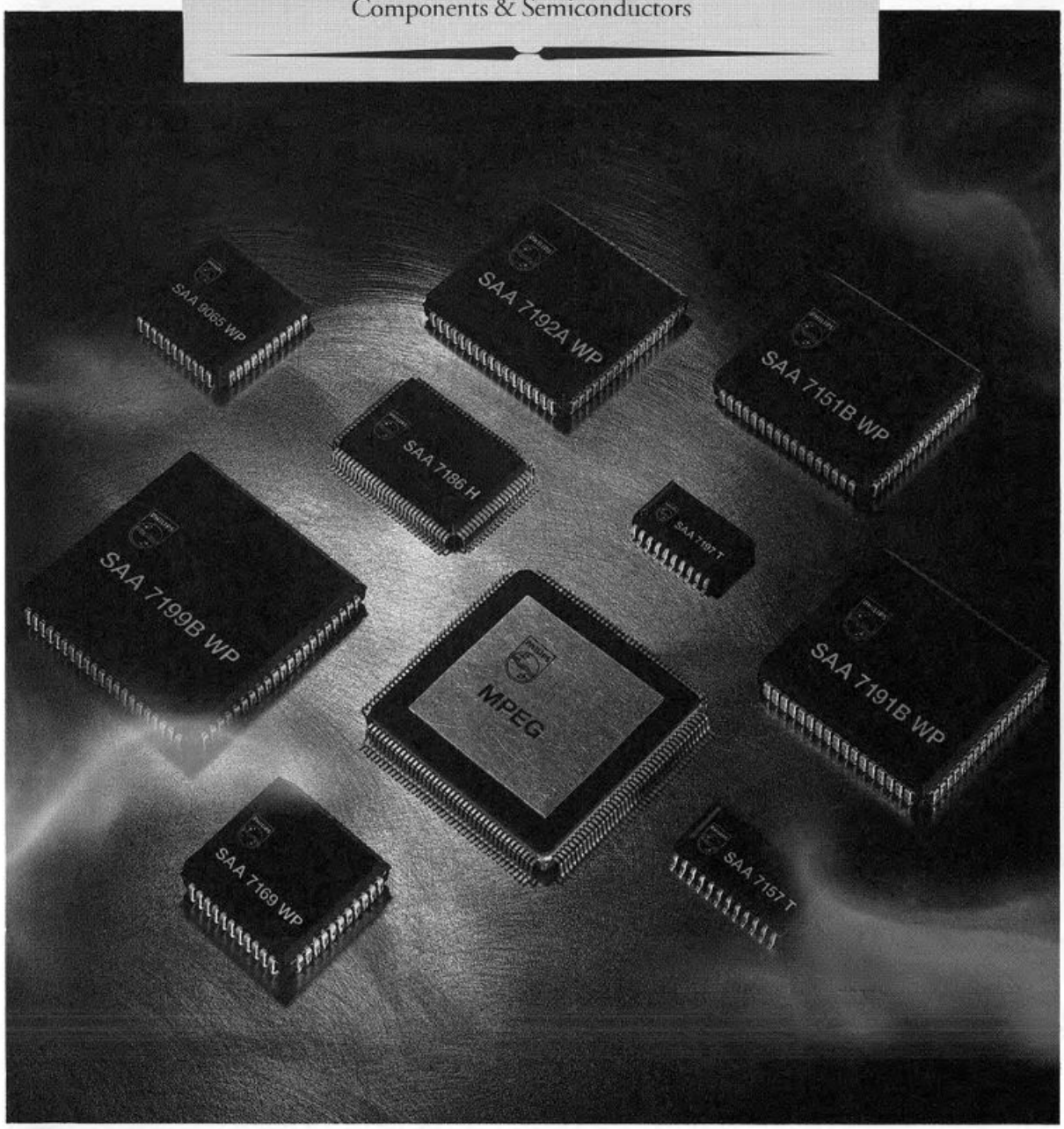
COMPONENTEN KOMPAS

Januari 1993, Nummer 25
Uitgave van Philips Nederland B.V.
Components & Semiconductors



Philips Nederland B.V.

PHILIPS

COMPONENTEN KOMPAS

COLOFON

Uitgave van Philips Nederland B.V.
Components & Semiconductors VB-1
Postbus 90050, 5600 PB Eindhoven
Telefoonnummers:
documentatie (040) 78 27 54
overige informatie (040) 78 37 49
Telex 51238, Telefax 040 - 78 83 99
Handelsregister Eindhoven nr. 39420
Nederlandse Philips Bedrijven B.V.

Redactie
F. Bolt
J.P.A. Haspers
L.W. Ulrich (eindredacteur)
S.J. Op het Veld

Teksten, vormgeving en lay-out:
Reclameteam Verhoeven B.V.
Eindhoven

Foto's:
Eindhoven Druk Foto
Components & Semiconductors

Drukwerkadviezen:
Mundocom • AAC, Eindhoven

Een abonnement kan worden aangevraagd bij Philips Nederland B.V., Components Kompas, VB-1, Postbus 90050, 5600 PB Eindhoven, met vermelding van uw bedrijf, functie, naam en adres.

Voor het overnemen van artikelen uit deze uitgave is steeds overleg met de redactie noodzakelijk.

De vermelde specificaties, prijzen en levertijden zijn niet bindend.
Deze gegevens kunnen in de praktijk afwijken.

Omslagfoto:
Philips heeft een aantal IC's in het programma die bij uitstek geschikt zijn voor Desktop Video (DTV).
Het betreft een serie 7- en 8-bit chipsets van hoge kwaliteit, die voor de volle honderd procent compatibel zijn met de voor dit vakgebied geldende internationale standaards. Meer hierover op pagina 10.

ISSN 0924-1787

NADERE INFORMATIE

Nadere informatie over de onderwerpen die in Componenten Kompas worden behandeld, kunt u aanvragen door op de antwoordkaart het corresponderende nummer te omcirkelen en de kaart vervolgens portvrij terug te sturen.

Inhoud

Pagina

4 GEÏNTEGREERDE SCHAKELINGEN

4 Nieuwe circuits voor analoge telefonie
7 PIT: Programmeerbare Identificatie-Tag
8 14-bit D/A- en A/D-converter PCF 5012
9 Dubbele 'Low-Power' frequentiesynthesizer UMA 1005
10 IC's voor desktop video
12 Multiprotocollaire vertaal-IC's voor communicatie
13 Philips en Intel werken samen bij uitbreiding microcontroller-architectuur
14 Eerste economische voorversterker en oscillator-mengtrap voor 900 MHz
14 SAA 1099 niet meer leverbaar
15 Verbeterde uitvoering van audioversterker TDA 1553AQ
15 Interface-IC's voor 'smart card'-lezers
16 HLL/LV-reeksen nu in eigen data handboek
16 16 x 5 asynchrone 3-state FiFo

17 HALFGELEIDERS

17 Silicium temperatuursensors in SOT23
17 Nieuwe microgolf-vermogenstransistors voor mobiele communicatie
18 Silicium bredebandtransistors voor 1,9 GHz - het einde van een mythe
19 Nieuwe triacs in verbeterde omhulling

20 PASSIEVE COMPONENTEN

20 's Werelds kleinste VTCXO nog kleiner
21 Elco's van RSM 037-serie hebben kleinere afmetingen
22 Enkele elco's aangepast
22 Produktwijzigingen elektrolytische condensatoren
23 Totaalpakket SMD-weerstanden
24 Wijziging in 'Ammopack' voor elco's

25 ALLERLEI

25 Nieuw: 15" 'flat square'-kleurenmonitorbeeldbuizen
26 Nieuwe 'all-band'-TV-tuner voor VHF en UHF
26 Ferrieten voor vermogensomzetting in het MHz-gebied
27 Overzicht nieuwe datahandboeken

NIEUWE CIRCUITS VOOR ANALOGE TELEFONIE

Voor toepassing in analoge telefoontoestellen heeft Philips enkele nieuwe geïntegreerde schakelingen ontwikkeld: een familie Diallers-Ringers, een schakeling voor 'hands-free' telefoneren, een meeluister-, spraak- en transmissieschakeling, en een multi-standaard CMOS transmissieschakeling.

PCD 333x-FAMILIE DIALLERS-RINGERS

Een modern analoog telefoontoestel bestaat uit vier functionele blokken voor:

- spraak en transmissie
- nummer kiezen (dialling)
- ringing
- besturing

Aan deze elementaire functies kunnen verschillende extra's worden toegevoegd, zoals 'on-hook dialling', meeluisteren en 'hands-free' telefoneren.

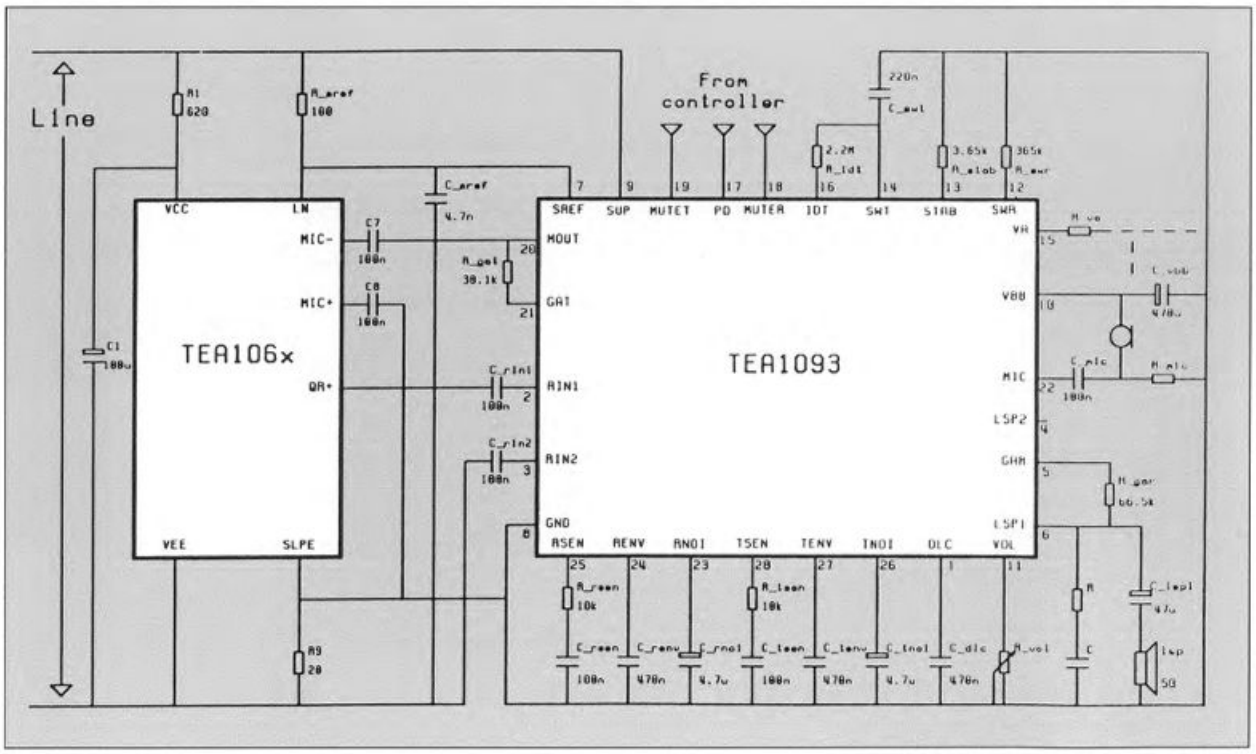
De schakeling voor spraak en transmissie zorgt voor de correcte aanpassing aan de telefoonlijn voor wat betreft impedantie, gelijkstroominstelling en dergelijke. Daarnaast zorgt dit blok voor versterking van microfoon- en telefoonsignalen.

Dialling, ringing en besturing kunnen op verschillende manieren worden gerealiseerd. De laatste jaren bestaat een sterke trend om deze functies te integreren in één of twee IC's. Bij de PCD 333x-familie zijn deze drie functionele blokken ondergebracht in één IC. Op het ogenblik zijn drie typen beschikbaar:

- *PCD 3330-1*
  Multi-standaard 'mixed mode' Repertory Dialler-Ringer, uitgerust met een EEPROM voor het kiezen van nummers uit het geheugen.
- *PCD 3331-1*
  Multi-standaard toon- en pulskiezer en Ringer.
- *PCD 3332-1*
  Multi-standaard Repertory toon- en pulskiezer en Ringer.

De PCD 3331-1 wordt gefabriceerd in CMOS-technologie met een lage drempelspanning. De kiesparameters kunnen door middel van diodeopties worden ingesteld volgens de eisen van de PTT in het betrokken land. De 'on-chip' toongenerators worden gebruikt voor DTMF-kiezen en het opwekken van een melodie voor de Ringer. Een discriminatoringang zorgt ervoor dat de toonuitgang alleen actief is als de juiste Ringer-frequentie wordt aangelegd. De schakeling heeft de volgende features:

- Gemengd puls- en toonkiezen
- Herhalen van het laatst gekozen nummer
- Flash and Earth register recall
- Access pause generation and termination
- Functietoetsen voor Recall, LNR/APause en toon
- Strap-functies:
  - mark-to-space-verhouding (3:2 of 2:1)
  - 'tone burst'-tijd
  - access-pauze-tijd
  - puls- of toonkiezen (vaste instelling)
  - keuze van de Ringer-frequentie



De TEA 1093 in een toepassing voor 'hands-free' telefoneren.

- Generator voor de Ringer-toon
- Discriminator voor de Ringer-ingangsfrequentie (23...54 Hz)
- Keuze van de Ringer-toon via het toetsenbord

De PCD 3332-1 heeft dezelfde eigenschappen als de PCD 3331-1, maar heeft als extra een Repertory Memory, een geheugen (RAM) voor het opslaan van ten hoogste dertien nummers van maximaal 32 cijfers. De PCD 3330-1 is in plaats daarvan uitgerust met een EEPROM, eveneens voor maximaal dertien nummers, Redial en land-specifieke gegevens. Dit IC kan, door het aanpassen van enkele bytes in de EEPROM, worden gebruikt voor verschillende landenuitvoeringen van hetzelfde toestel.
Met een van de IC's uit de PCD 333x-familie kan, in combinatie met een lijninterface uit de TEA 106x-familie, een compleet tweechips telefoontoestel worden gebouwd. De IC's worden in een DIL28 en een SO28 kunststof omhulling geleverd.

TEA 1093 VOOR 'HANDS-FREE' TELEFONEREN

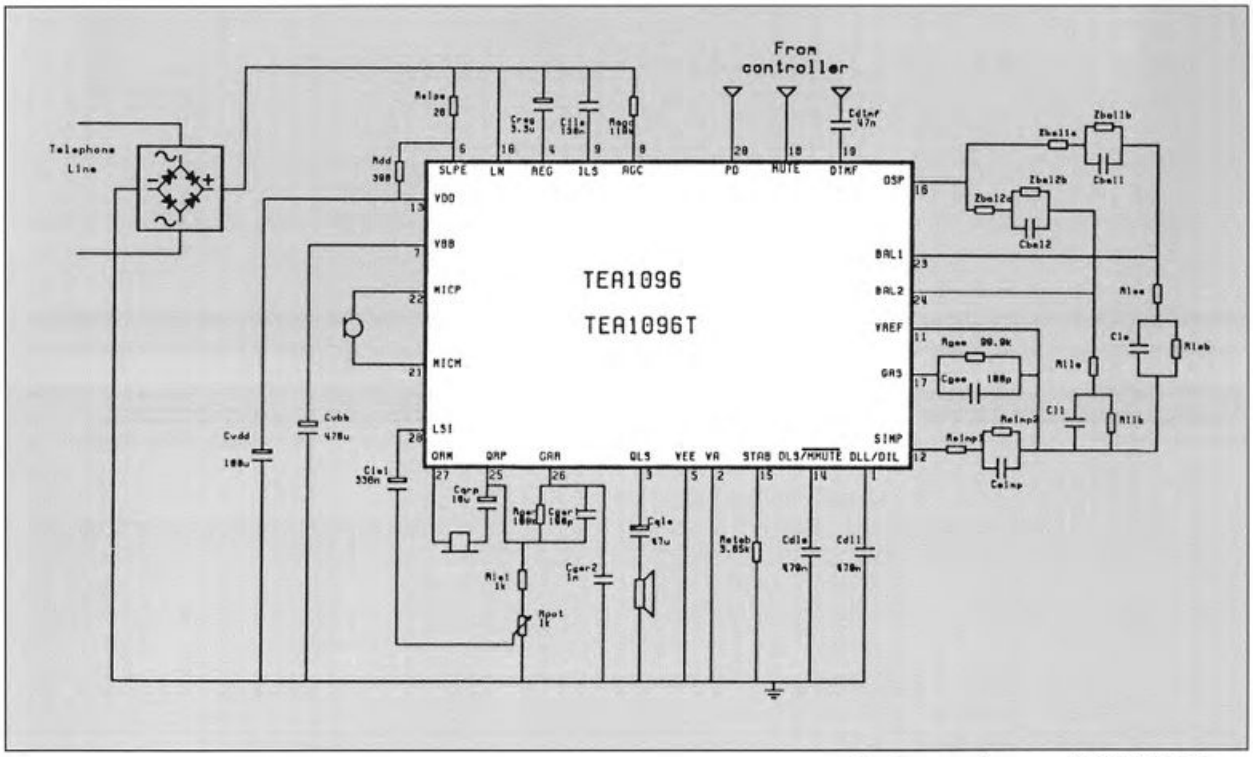
De TEA 1093 is een bipolaire geïntegreerde schakeling voor telefoontoestellen. In combinatie met een transmissie-IC uit de TEA 1060-familie kan de TEA 1093 worden gebruikt voor toestellen met de mogelijkheid 'hands-free' te telefoneren. De schakeling bestaat uit een voeding, een microfoonversterker, een luidsprekerversterker en een duplex-controller met signaal- en ruisbewaking op beide kanalen.
De TEA 1093 is uniek in de markt voor 'hands-free'-IC's, dankzij de combinatie van een groot aantal features:

- Lijnvoeding voor instelbare gestabiliseerde voedingsspanning en 'power down'-functie.
- Microfoonversterker met extern instelbare versterking en 'mute'-functie voor de microfoon.
- Luidsprekerversterker met extern instelbare versterking, dynamische begrenzer ter voorkoming van vervorming, uitgangstrappen voor 'single-ended' of brugbesturing van de belasting, logaritmische volumeregeling door middel van een lineaire potentiometer en 'mute'-functie voor de luidspreker.
- Duplex controller met de volgende functies:
  - bewaking van signaal- en ruisomhullende voor beide kanalen, externe instelling van de gevoeligheid, en externe instelling van de tijdconstante voor de signaalomhullende en de ruisomhullende;
  - beslissingslogica met extern instelbare 'switch-over timing' en 'idle mode timing', en kiestoondetectie in het ontvangstkanaal;
  - stemniveauschakeling met instelbaar schakelniveau en constante versterking tijdens het schakelen bij verschillende instellingen van de geluidssterkte.

De TEA 1093 kan onder meer in combinatie met een lijninterfaceschakeling uit de TEA 106x-familie en een Dialler-Ringer uit de PCD 333x-1- of de PCD 335x-familie worden gebruikt voor het ontwerpen van een analoog telefoontoestel met 'hands-free'-functie dat uit het telefoonnet wordt gevoed.
De TEA 1093 is ondergebracht in een kunststof SOT 117N-omhulling met 28 pennen in DIL-positie. Als TEA 1093T is het IC ook leverbaar in een kunststof SOT 136A-omhulling met eveneens 28 pennen, maar dan in SOL-positie.

SPRAAK- EN MEELUISTER-IC TEA 1096

De TEA 1096 is een bipolaire geïntegreerde schakeling voor gebruik in



Basistoepassing van de TEA 1096 met een complexe lijnimpedantie.

telefoontoestellen die uit het telefoonnet worden gevoed. De schakeling verzorgt de functies spraak en transmissie en biedt de mogelijkheid het ontvangen signaal via een luidspreker weer te geven voor meeluisteren. Het IC bestaat uit een interface-blok, een microfoon- en DTMF-versterker, een ontvangversterker, een gestabiliseerde voeding, een luidsprekerversterker en een dynamische begrenzer in zowel het transmissie- als het luisterkanaal.
De TEA 1096 heeft een groot aantal features zoals:

- Lijninterface-functies met:
  - actieve toestelimpedantie (instelbaar);
  - spanningsregulator met instelbare gelijkspanning;
  - laagspanningsschakeling voor parallelbedrijf.
- Interface naar perifere schakelingen met:
  - voedingsuitgang voor microcontroller;
  - gestabiliseerde voedingsspanning VBB voor de perifere schakelingen, gecorreleerd aan de ingestelde gelijkspanning van de lijnstabilisator;
  - DTMF-signaalingang;
  - 'power-down'-ingang voor pulskiezen;
  - 'mute'-ingang om spraak te onderdrukken tijdens het kiezen.
- Microfoonversterker met:
  - symmetrische ingangen met hoge impedantie;
  - extern instelbare versterking;
  - automatische versterkingsregeling ter compensatie van lijnverliezen;
  - dynamische begrenzer;
  - 'mute'-functie voor de microfoon.
- Ontvangversterker met:
  - extern instelbare versterking;
  - confidentietoon tijdens het kiezen;
  - dubbele 'anti-sidetone'-schakeling voor korte en lange lijnen;
  - automatische versterkingsregeling voor compensatie van lijnverliezen;
  - oorbescherming door middel van 'soft clipping'.
- Meeluisterschakeling met:
  - luidsprekerversterker;
  - dynamische begrenzer ter voorkoming van vervorming bij alle voedingsspanningen;
  - volumeregeling door middel van een potentiometer;
  - vaste versterking van 35,5 dB;
  - 'disable'-functie.

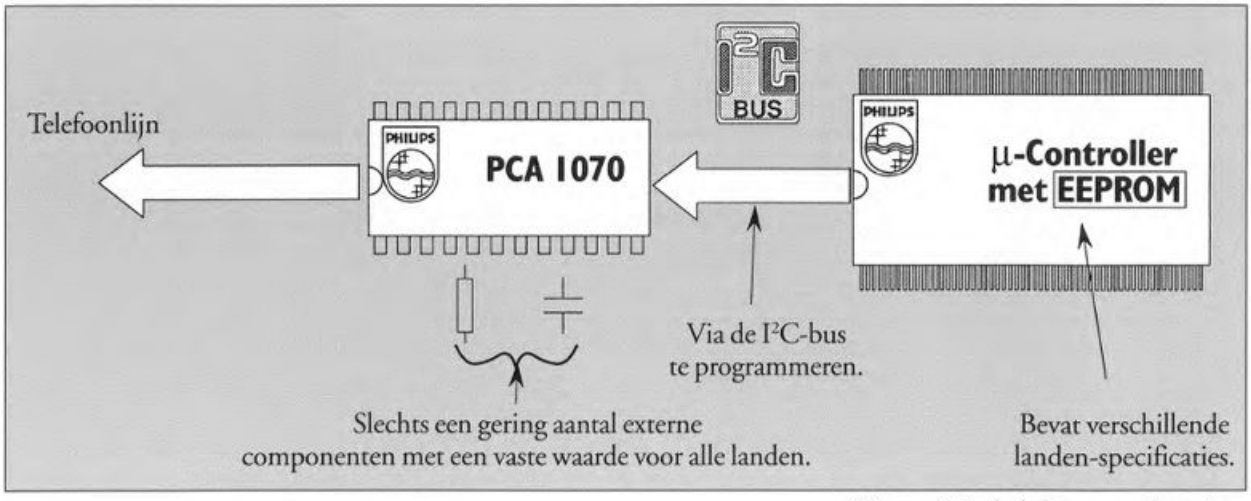
Met de TEA 1096 kan, in combinatie met een Dialler-Ringer uit de PCD 333x- of PCD 335x-familie een twee-chips toestel worden gemaakt dat uit het telefoonnet wordt gevoed, compleet met lijnbewaking en meeluisterfunctie.
De TEA 1096 is ondergebracht in een kunststof SOT 117N-omhulling met 28 pennen in DIL-positie. Als TEA 1096T is het IC ook leverbaar in een kunststof SOT 136A-omhulling met eveneens 28 pennen, maar dan in SOL-positie.

MULTISTANDAARD-TRANSMISSIESCHAKELING PCA 1070

De PCA 1070 is het eerste lid van een nieuwe familie geïntegreerde transmissieschakelingen voor analoge telefoontoestellen. Het IC kan worden gebruikt in snoerloze basisstations van de typen CT0, CT1, CT2 en DECT en combinatietoestellen zoals fax of antwoordapparaat met telefoontoestel. De functie van een transmissieschakeling, het verbinden van het telefoontoestel met de lijn, is gecompliceerder dan de meeste mensen denken. Om een indruk te geven: de PTT's in de meeste landen hanteren hun eigen specificaties voor lijninterfaces, die meestal uit een dik boek bestaan. Ontwerpers van telecomapparatuur zijn dan ook beducht voor de tijdrovende goedkeuringsprocedures in de verschillende landen.
Veel marktintroducties zijn om die reden uitgesteld of zelfs afgelast. Mede daardoor zijn slechts weinig IC-fabrikanten in staat transmissie-IC's te maken.

Vooral in Europa is dit een probleem omdat er zoveel landen zijn die hun eigen eisen stellen. Tot dusver waren verscheidene transmissie-IC's nodig om aan de eisen van alle betrokken landen te kunnen voldoen. Philips is zich daar zeer wel van bewust doordat de onderneming een van de meest succesvolle families transmissie-IC's heeft ontwikkeld: de TEA 106x-familie.

De PCA 1070 is een oplossing voor het hierboven geschetste probleem. Het is een volledig programmeerbare transmissieschakeling die in alle landen kan worden gebruikt. Het



Transmissieschakeling toepasbaar in alle landen.

aantal externe componenten kan worden teruggebracht met 20 à 50 , afhankelijk van de toepassing, en de overblijvende externe componenten hebben alle een vaste waarde die gelijk is voor alle landen. Elke keer dat de hoorn van het toestel wordt genomen, worden de land-specifieke parameters automatisch geladen in de PCA 1070 door een microcontroller met ingebouwde EEPROM.

Om de specificaties van een ander land te laden, hoeven alleen maar de specificaties voor dat land in de EEPROM te worden geladen; dat kan zelfs nog gebeuren op de dag van de goedkeuring door de landelijke PTT. Ontwerpers hoeven zich in de toekomst dus alleen nog maar te bekommeren om de toepassingssoftware en niet om de lijninterface.

Alle parameters kunnen met de vereiste nauwkeurigheid worden geprogrammeerd. De parameters hebben betrekking op de gelijkspanning, de toestelimpedantie, de versterking van microfoon en telefoon en de balans van de 'sidetone'.

Uniek is dat een toestel met de PCA 1070 dezelfde hoge kwaliteit heeft bij verschillende lengten van de lijn. De PCA 1070 lost dit probleem op door de microcontroller doorlopend de lijnstroom te laten meten, die een maat is voor de lengte van de lijn. Vervolgens stelt de microcontroller de parameters in afhankelijk van de lijnlengte. Het programmeren van de parameters en het meten van de lijnstroom gebeuren via de I^2C-bus-interface.

Een ander voordeel van de PCA 1070 is dat Philips erin is geslaagd de genoemde eigenschappen te verwezenlijken door middel van het zogenaamde SACMOS-proces, een laagspannings-, 'low-power'-CMOS-proces. Daardoor is het mogelijk de PCA 1070 op hetzelfde kristal te integreren als bijvoorbeeld een telefoniemicrocontroller, waardoor een universeel 'one-chip'-telefoontoestel kan worden gemaakt. Dit is niet mogelijk bij gebruik van een bipolair proces of het duurdere BiCMOS-proces omdat microcontrollers altijd in CMOS worden uitgevoerd. Niet zonder trots kunnen wij melden dat we het ruisprobleem, dat inherent is aan CMOS, onder de knie hebben gekregen. Het IC wordt in een DIL24 en een SO24 omhulling geleverd.

Voor meer informatie over alle in dit artikel beschreven IC's kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 1 op de antwoordkaart voor meer informatie.

PIT: PROGRAMMEERBARE IDENTIFICATIE-TAG

Identificatie-tags of wel -labels worden in toenemende mate gebruikt voor goederenidentificatie en andere soortgelijke toepassingen. Voor deze snel groeiende markt heeft Philips onder typenummer PCF 7930 een nieuw produkt ontwikkeld, de Programmable Identification Tag, kortweg PIT genaamd. Dit is een geïntegreerde schakeling met een EEPROM waarin informatie kan worden opgeslagen. De informatie kan worden teruggelezen door middel van contactloze informatie-overdracht. Ook de energievoorziening voor de chip wordt contactloos, door middel van een HF-signaal, overgebracht. Met een PIT kunnen afstanden van circa 0,5 m worden overbrugd.

SYSTEEMOPZET

In het blokschema is de systeemopzet weergegeven. Binnen een dergelijk transponder-systeem wordt de geïntegreerde schakeling samen met de antennekring aangeduid als 'tag'.

De tag is dus de te identificeren eenheid. Het complete systeem bestaat aldus uit twee delen:

- een basisstation bestaande uit een hoofdcomputer, gekoppeld met een zogenaamde interrogator die zo is uitgevoerd dat hij de tag contactloos kan 'ondervragen';
- de tag zelf.

Het basisstation maakt het mogelijk via een contactloze interface het geheugen van de tag te lezen. Zowel de voedingsenergie als de informatie wordt via HF-signalen van en naar de tag overgebracht. Dat gebeurt meestal bij een draaggolffrequentie van 120 kHz of 2 MHz en met een datatransmissiefrequentie van respectievelijk 1,875 of 31,25 kHz. De tag bestaat uit een antennekring, die kan worden voorzien van een condensator om de kring op de resonantiefrequentie af te stemmen, en een geïntegreerde schakeling. Het IC bestaat op zijn beurt uit drie functionele blokken:

- een EEPROM met 128 niet-vluchtige bytes; daarvan dienen er 32 voor de besturing en zijn er 96 beschikbaar voor de gebruiker;
- een contactloze interface voor voedingsspanning, synchroniseren van de klok en data-overdracht;
- Access Control: deze functie controleert het wachtwoord en beschermt de EEPROM tegen ongewenst schrijven.

In de 'default'-modus leest het basisstation de gegevens die in de EEPROM van de PIT zijn opgeslagen. In de 'program'-modus

kunnen gegevens in de EEPROM van de PIT worden geschreven.

TOEPASSINGEN

Er zijn talloze toepassingen voor de PIT. Enkele voorbeelden zijn:

- Identificatie van gereedschap, bagage, wasgoed, containers en dergelijke.
- Het wegen en registreren van de hoeveelheden huishoudelijk afval en het afrekenen op basis van de verzamelde gegevens.
- Toegangscontrole en personenidentificatie.
- Betalingsverkeer door middel van 'pre-payed cards' voor onder andere koffie-automaten en het openbaar vervoer.

UITVOERINGSVORMEN

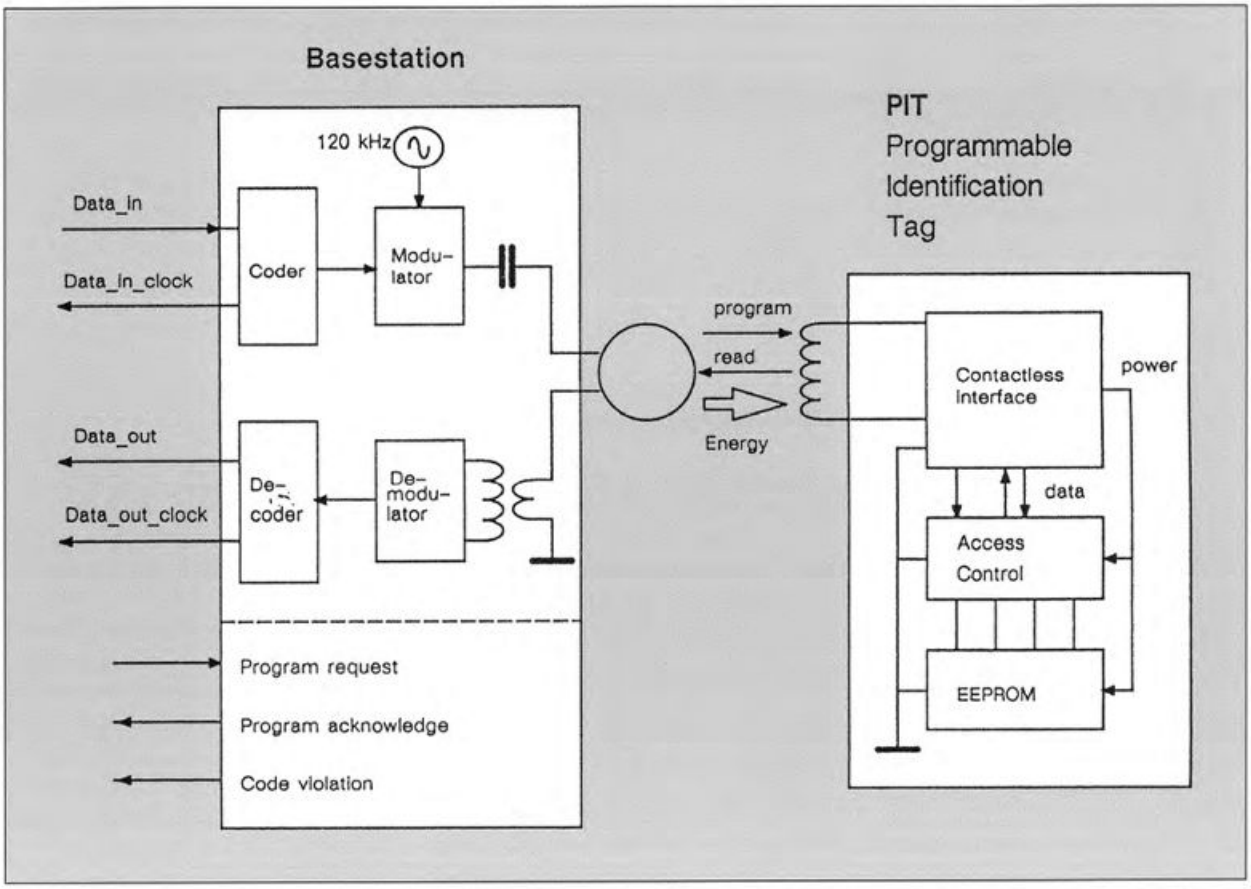
De PIT kan worden geleverd als naakt kristal ('chip-on-foil') en in de vorm van een munt. In het laatste geval zijn kristal en antennespoel ingegoten in een kunststof schijfje.

Er wordt momenteel gewerkt aan een ISO-kaart-uitvoering, eveneens met geïntegreerde antennespoel.

De technische gegevens van de PIT PCF 7930 kunt u aanvragen door middel van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 2 op de antwoordkaart voor meer informatie.

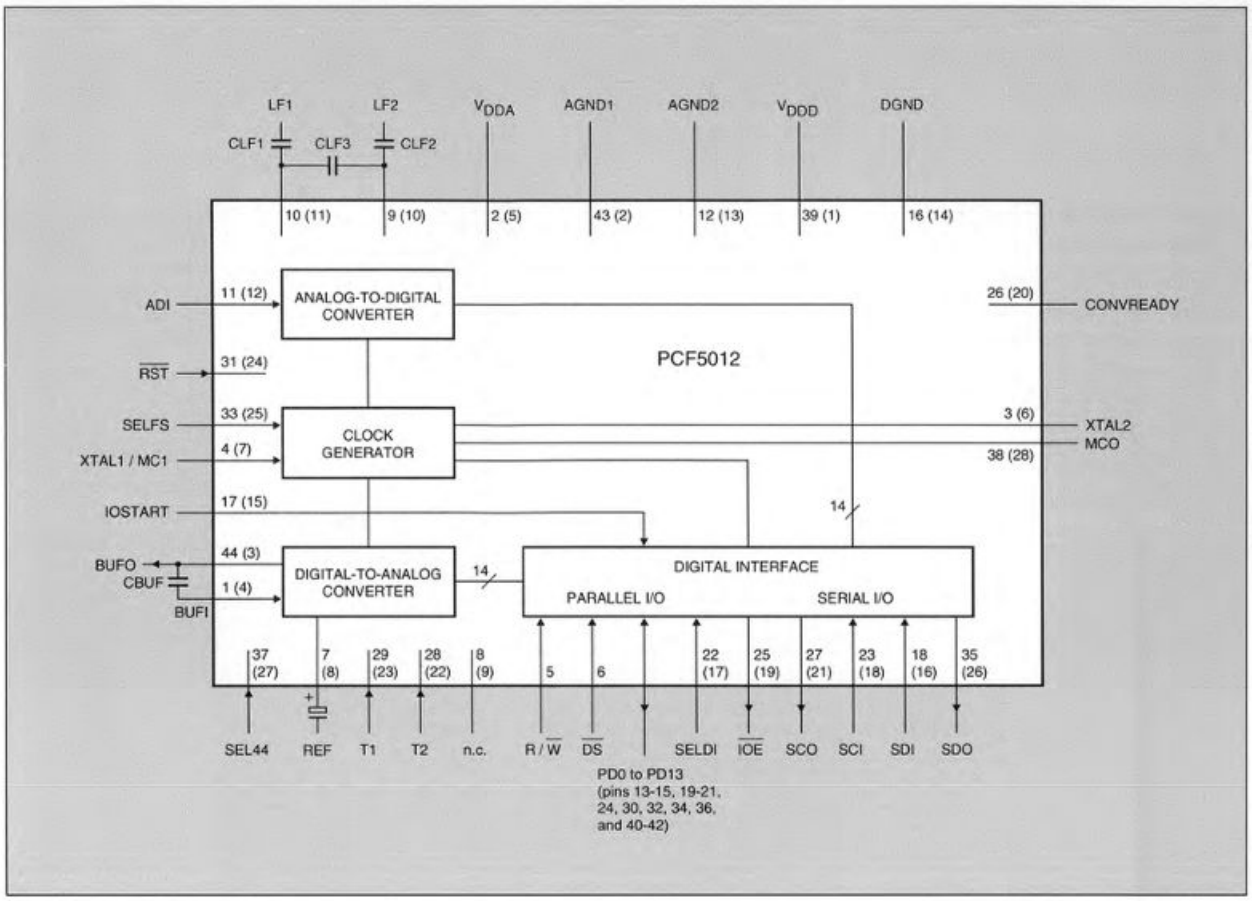
Systeemopzet Programmable Identification Tag (PIT).



14-BIT D/A- EN A/D-CONVERTER PCF 5012

De PCF 5012 is een geïntegreerde 14-bit digitaal-analoog- en analoog-digitaalconverter, speciaal ontwikkeld voor ISDN-achtige toepassingen. De schakeling omvat alle bandbegrenzende filters die nodig zijn en werkt volgens het één-bit interpolatie-conversieprincipe. De PCF 5012 is geoptimaliseerd voor gebruik in combinatie met een digitale signaalprocessor, bijvoorbeeld in telecomterminals.

De PCF 5012, die maar weinig energie vraagt, heeft veel features. Het is een compleet 14-bit conversiesysteem dat gebruik maakt van Philips' bitstroomtechniek.
De schakeling is geschikt voor toepassing in bredeband-spraak-CODEC's volgens G.722. Er zijn geen externe 'sample-and-hold'-componenten nodig en slechts



Blokschema PCF 5012.

enkele andere externe componenten. Alle digitale filters zijn volledig geïntegreerd. De schakeling heeft een zeer goede lineariteit en een bemonsteringsfrequentie tussen 8 en 16 kHz. Het analoge signaal heeft een grote bandbreedte van 7 kHz (fs = 16 kHz). Het IC is gemakkelijk via een seriële of parallelle interface te koppelen met een digitale signaalprocessor. De PCF 5012 is leverbaar in twee uitvoeringen:

Typenummer	Aantal pennen	Pen-posities	Omhulling	Materiaal
PCF 5012P*	28	DIL28	SOT 117	kunststof
PCH 5012H	44	QFP44	SOT 205AS	kunststof

* Toekomstige optie.

Door middel van de antwoordkaart kunt u het data sheet van de PCF 5012 aanvragen.

Omcirkel nummer 3 op de antwoordkaart voor meer informatie.

DUBBELE 'LOW-POWER'-FREQUENTIE-SYNTHESIZER UMA 1005

De UMA 1005 is een dubbele 'low-power'-frequentie-synthesizer met uitstekende prestaties en een grote flexibiliteit, uitgevoerd in CMOS-technologie.

In de hoofdsynthesizer is de functie 'delen door n' met, naar keuze, modulus 5 of 8 gerealiseerd. De detectors en stroombronnen zijn ontworpen voor een kanaalafstand van 10 tot 5000 kHz, die in stappen met een factor 5 of 8 kan worden geregeld. In combinatie met een externe standaard-'ratio prescaler' voor verhoudingen van 1:2, 1:3 of 1:4 kan de hoofdsynthesizer tot in het GHz-frequentiegebied werken.

De kanaalkeuze en de programmering vinden plaats via een driedraads seriële interface. De fasedetectors en de set-up van de stroombron zijn zeer sterke punten van de UMA 1005. Deze maken zeer snel laden mogelijk als de faselus niet vergrendeld is, en zeer nauwkeurig laden als hij wel vergrendeld is. De UMA 1005 is bovendien

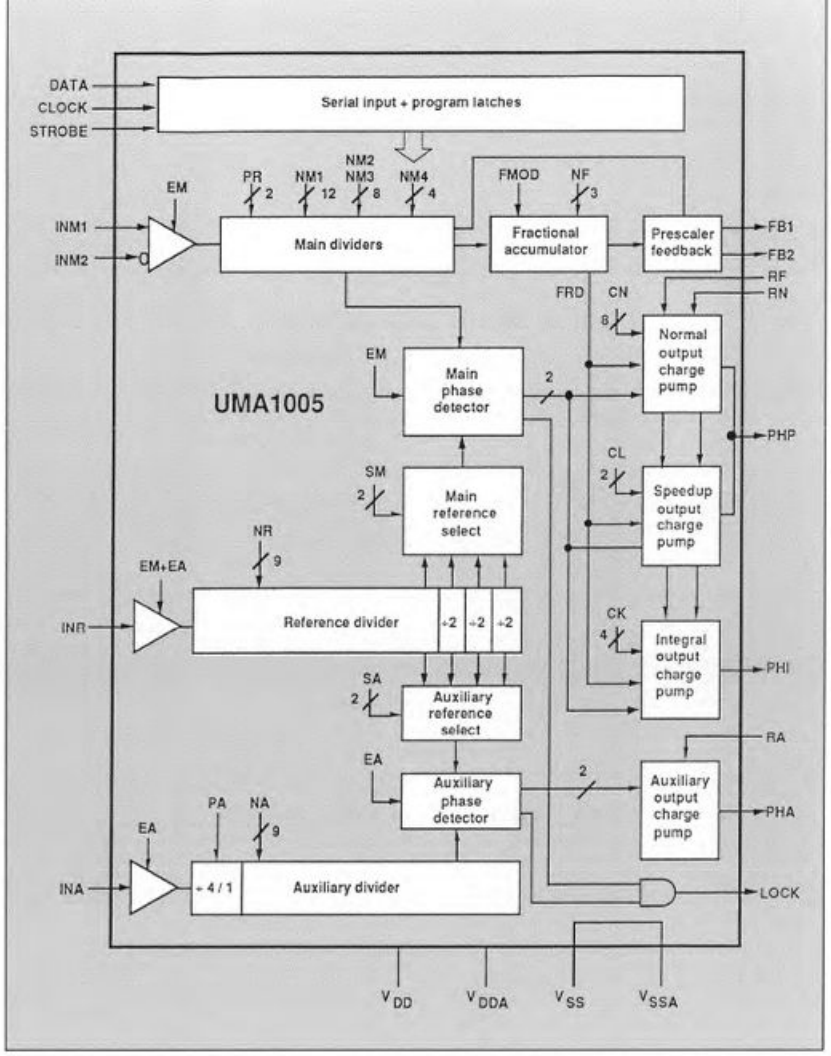
voorzien van een integrale uitgangsstroombron en een hulp-fasedetector met stroombron.

De features van de UMA 1005 zijn:
- Snelle vergrendeling door middel van 'Fractional-N'-deler;
- Hulp-synthesizer;
- Digitale fasecomparator met proportionele en integrale stroombronuitgang;
- Snelle seriële ingang;
- Laag energieverbruik;
- Stroombronnen met programmeerbare stroomsterkte;
- Voedingsspanning 2,9...5,5 V.

De UMA 1005T kan worden toegepast in mobiele telefoonapparatuur en draagbare radio-apparatuur die uit batterijen wordt gevoed. De geïntegreerde schakeling is ondergebracht in een kunststof 'mini-pack' met 20 aansluitingen (SSOP 20 ofwel SOT 266).

Als u het datasheet wilt ontvangen, kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

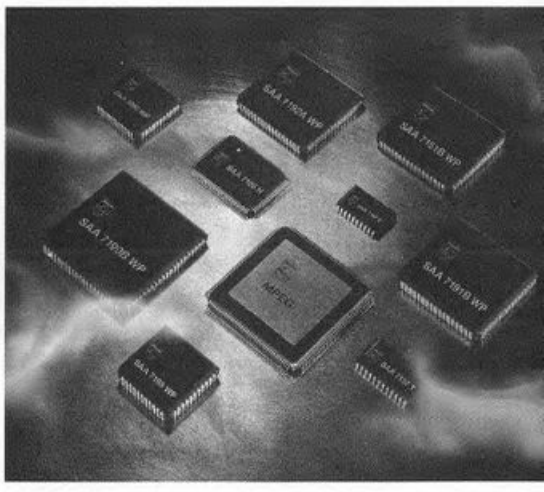
Omcirkel nummer 4 op de antwoordkaart voor meer informatie.



Blokschema UMA 1005T.

IC's VOOR DESKTOP VIDEO

Onder Desktop Video (DTV) verstaan we het 'real-time' verwerken en manipuleren van videosignalen, data, tekst en grafische beelden op één beeldscherm. DTV kan onder meer worden toegepast op PC's en intelligente werkstations, maar ook bij televisie. De technologie achter DTV is buitengewoon complex. Philips Semiconductors heeft echter zeer veel ervaring met het ontwikkelen van geïntegreerde schakelingen voor televisie en video. Daardoor zijn wij in een uitstekende positie om de uitdaging aan te gaan tot het combineren van TV en dataverwerking.



CHIPSETS VOOR DTV

Ervaring en expertise hebben Philips in staat gesteld een serie 7- en 8-bit chipsets van hoge kwaliteit te ontwikkelen die voor de volle honderd procent compatibel zijn met CCIR 601, in de Verenigde Staten bekend als D1. CCIR 601 is de internationale standaard voor het digitaliseren van PAL-, NTSC- en SECAM-signalen en de VGA-standaard voor multistandaard-decoders voor PC's.
Met deze nieuwe ontwikkelingen heeft Philips zich duidelijk als marktleider geprofileerd.

De familie componenten voor Desktop Video bestaat onder meer uit:

- De digitale multistandaard-decoder SAA 7191.
- De digitale kleurscheidings-converter SAA 7192.
- De digitale kleur-encoder en synchronisatieprocessor SAA 7199B.

- De digitale kleur-decoder en synchronisatieprocessor SAA 7151B.
- Het digitale, adaptieve 'kam'-filter SAA 7152.
- De digitale video-'scaler' en kleurscheidingsconverter SAA 7186.

De laatste vier van dit overzicht zijn nieuwe IC's.

SAA 7199B

De SAA 7199B is een multistandaard-kleur-encoder voor PAL en NTSC, geïntegreerd met een synchronisatieprocessor met een YUV/RGB-kleurenmatrix voorzien van kleurennaslagtabellen. Verder zijn in deze schakeling drie 9-bit D/A-converters voor verschillende YUV/RGB-ingangsformaten ondergebracht. Voor de kleur-encodering volgens CCIR 601 van CVBS en T/C (S-video) uitgangen zijn gelijktijdig drie verschillende modi beschikbaar: 'slave'-, 'master'- en 'genlock'-modus.

SAA 7151B EN SAA 7152

Een tweede nieuwe geïntegreerde schakeling is de SAA 7151B, een kleurdecoder voor PAL, NTSC en SECAM, voorzien van een synchronisatieprocessor voor CVBS, S-video en RGB-Scart bij een klokfrequentie van 13,5 of 27 MHz overeenkomstig de aanbevelingen van CCIR 601. De SAA 7152 sluit aan op dit IC. Het is een adaptief kamfilter voor Y/C-scheiding van CVBS-ingangssignalen.
Alle leden van de Philips DTV-familie zijn uitgerust met een I^2C-businterface. Dit betekent dat alle IC's via deze seriële bus kunnen worden bestuurd door een microprocessor. Te zamen maken deze geïntegreerde schakelingen het mogelijk TV- en andere videobeelden op hetzelfde beeldscherm te mengen met grafische beelden, opgewekt door bijvoorbeeld een PC.

FORMAATVERANDERING MET DE SAA 7186

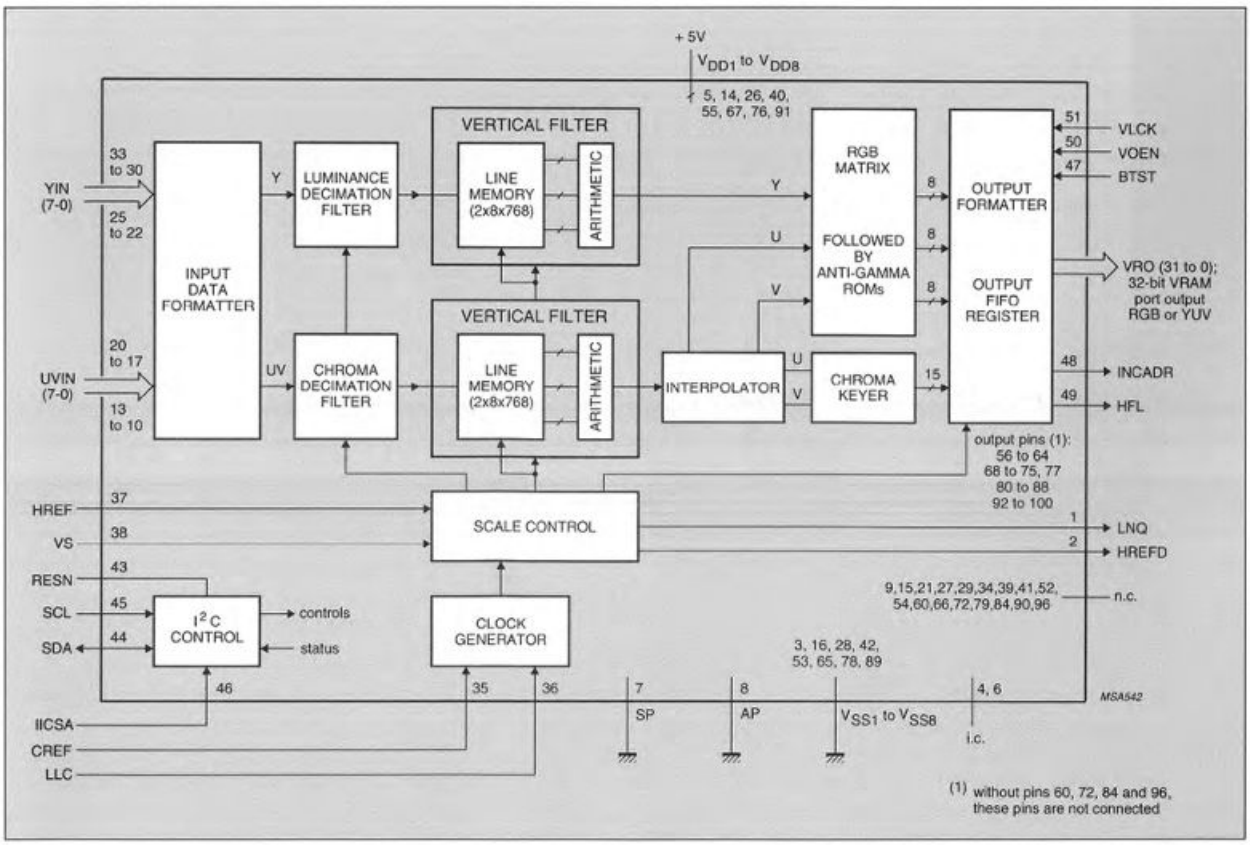
De nieuwste toevoeging aan de reeks is de SAA 7186, de eerste geïntegreerde schakeling die in staat is de afmetingen van een TV-beeld zo te veranderen dat ze gebruikt kunnen worden op een PC-beeldscherm, met behoud van de studiokwaliteit. De weergavekwaliteit door middel van dit IC kan alleen worden geëvenaard door kostbare studio-apparatuur.

De SAA 7186 accepteert 'real-time'-videogegevens, zorgt voor horizontale en verticale filtering en verandert de schaal van deze data zodanig dat ze in een venster met willekeurige afmetingen passen en dus een kwaliteitsbeeld van elk gewenst formaat vormen. Het verkleinde beeld heeft, dankzij de horizontale en verticale filtering, niet te lijden van extra kwaliteitsverlies als gevolg van beeldvervorming en verminderde beelddefinitie, zoals die ontstaan bij andere systemen, die bij formaatverandering eenvoudigweg een aantal beeldelementen weglaten.

De schakeling accepteert YUV-signalen van het 4:2:2-formaat, die overeenkomen met de industriestandaard CCIR. Het signaal wordt geschaald, gefilterd en omgezet naar RGB-formaat. De digitale uitgangen leveren RGB-, grijstint- en YUV-signalen.

Het ontwerp van de SAA 7186 is conform de Philips Digitale Video-Architectuur, die in overeenstemming is met alle belangrijke om-

Blokschema SAA 7186.



roep-, produktie- en compressie-standaarden voor video. Produkten op basis van deze architectuur zijn verkrijgbaar voor de meeste typen computers zoals de standaard-PC, PS/2 en daarmee compatibele typen, de Macintosh en intelligente werkstations.

Behalve voor formaatverandering bij desktop computers kan de SAA 7186 worden gebruikt voor het voorbewerken van videosignalen voor de videophone en andere toepassingen waarbij (beeld)data-compressie wordt toegepast. Hetzelfde geldt voor nabewerking na het decomprimeren bij toepassingen zoals grote displays voor videophone-presentatie.

De SAA 7186 wordt gebruikt samen met de SAA 7191, een multistandaard digitale decoder. De decoder accepteert gedigitaliseerde samengestelde videosignalen (CVS) en converteert deze naar een helderheidssignaal, kleursignalen en timing data. De schakeling voert de bewerking eerst uit langs de horizontale lijnen en daarna verticaal. Daarna worden de kleurgegevens omgezet in een 4:4:4 datastroom. In de laatste bewerkingsstap wordt het YUV-signaal omgevormd tot een RBG-signaal; dat gebeurt in een digitale matrix. Een ROM-tabel verzorgt de antigammacorrectie op de data die uit de RGB-matrix komen.
De SAA 7186 kan videobeelden verkleinen tot 768 beeldpunten per lijn en 576 lijnen per beeld. Hij kan ook de afmetingen van beelden met 1023 x 1023 beeldpunten veranderen, zij het zonder verticale bewerking. De interface ondersteunt videogeheugens (VRAM) voor 16, 32 en 64 bit.
Van de SAA 7186 zijn monsters leverbaar in een kunststof QFP-omhulling met 100 pennen.

Wenst u meer informatie over de Philips Desktop Video Chipset in het algemeen of de SAA 7186 in het bijzonder, stuur dan de antwoordkaart ingevuld terug.

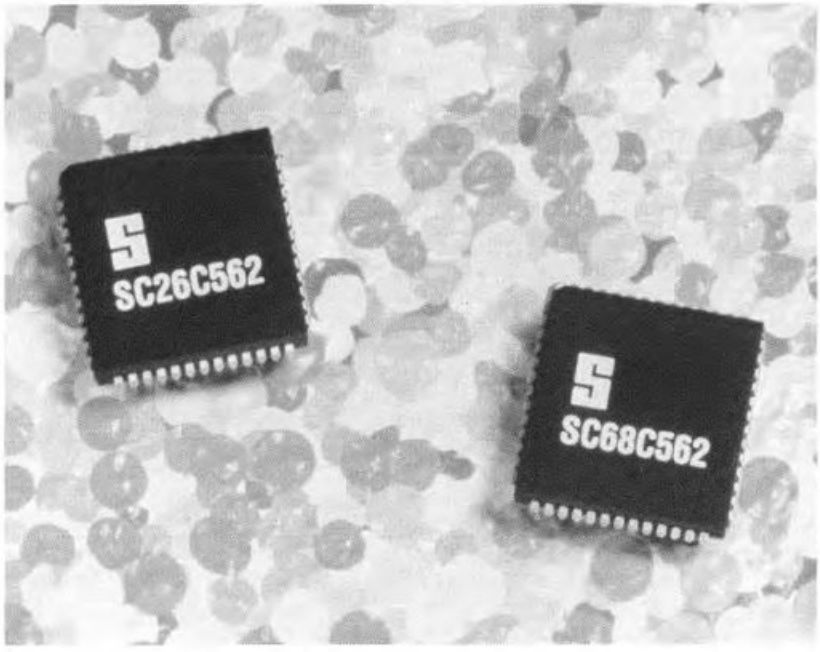
Omcirkel nummer 5 op de antwoordkaart voor meer informatie.

MULTIPROTOCOLLAIRE VERTAAL-IC's VOOR COMMUNICATIE

Philips Semiconductors heeft de eerste commercieel verkrijgbare multiprotocollaire vertaal-IC's geannonceerd, die voorzien in twee onafhankelijke, volduplex zend- en ontvangkanalen voor communicatie via een bus tussen een microprocessor en perifere schakelingen.

MULTIPROTOCOL-COMMUNICATIE

Deze in CMOS uitgevoerde geïntegreerde schakelingen, met de typenummers SC26C562 en SC68C562, zijn zogenaamde CDUSCC's (CMOS Dual Universal Serial Communications Controllers). Zij verminderen de ontwerptijd voor bus-interfaces aanzienlijk en verbeteren bovendien de prestaties van elk systeem met een processor die communicatieschakelingen voor meervoudige protocollen bestuurt. Bovendien is voor de businterface een minimum aan programmatuur nodig en wordt de centrale processor verlost van alle taken die te maken hebben met protocolvertaling: het herstellen van de klok van de datastroom, het genereren, detecteren en wissen van de verschillende besturingstekens, het detecteren van fouten, het besturen van de modem, het genereren van de 'baud-rate', het tellen van tekens en het genereren van verschillende tijdintervallen.



De nieuwe vertaal-IC's hebben twee onafhankelijke, volduplex zend- en ontvangkanalen.

SYNCHROON EN ASYNCHROON

Beide geïntegreerde schakelingen worden geproduceerd door middel van een geavanceerd CMOS-procédé dat de snelheid meer dan verdubbelt en het energieverbruik met 75% vermindert in vergelijking met eerdere DUSCC's van Philips (waarmee ze overigens hardware- en

software-compatibel zijn). Zij kunnen gegevens verwerken met een snelheid tot 10 Mbit/s en verbruiken slechts 250 mW.
De SC26C562 kan worden gebruikt in combinatie met synchrone businterfaces zoals de Intel 8086 en de iAPX86-familie; de SC68C562 is bestemd voor gebruik in combinatie met asynchrone interfaces zoals de Motorola 68000 en 68010. Ondersteund worden onder meer de bitgeoriënteerde protocollen HDLC/ADCCP, SDLC, SDLC Loop, X.25 en X.75 Link Level, de karakter-georiënteerde protocollen Single Sync, Dual Sync, BiSync en DDCMP, en de asynchrone protocollen met 5 tot 8 bit, eventueel plus pariteit.

OPBOUW VAN DE IC'S
De geïntegreerde schakelingen bestaan uit twee kanalen, elk met een ontvanger, een zender, een multifunctionele teller-timer (16 bit), een digitale fasevergrendelingslus, een pariteits-CRC-generator annex checker en bijbehorende schakelingen. Zenders en ontvangers zijn uitgerust met een 16 bit diep FiFo-register dat zestien tekens tegelijk kan vasthouden, waardoor de timing van zender en ontvanger aan beide kanten van de verbinding beter op elkaar afgestemd kan worden. Een 'flow controller' schakelt de zender aan de andere kant van de lijn op nonactief als het register van de lokale ontvanger vol is.
Modus en dataformaat van elk kanaal kunnen afzonderlijk worden geprogrammeerd.
Twee modembesturingsingangen en drie uitgangen kunnen voor andere functies worden geprogrammeerd.

De SC26C562 met Intel- en de SC68C562 met Motorola-interface zijn TTL-compatibel en kunnen worden gevoed uit een enkelvoudige 5-V-voeding. De geïntegreerde schakelingen, die nu al kunnen worden geleverd, zijn ondergebracht in een kunststof DIP-omhulling met 48 of een Plastic Leaded Chip Carrier (PLCC) met 52 pennen. Zowel de Intel- als de Motorola-versie worden al gebruikt door verscheidene vooraanstaande systeemfabrikanten.

Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 6 op de antwoordkaart voor meer informatie.

PHILIPS EN INTEL WERKEN SAMEN BIJ UITBREIDING MICROCONTROLLER-ARCHITECTUUR

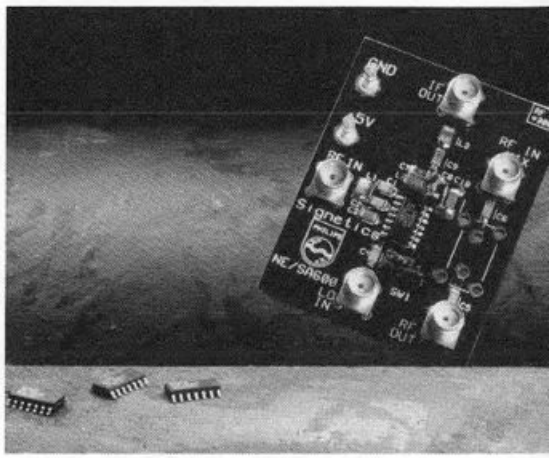
Philips Semiconductors en Intel Corporation hebben een strategische overeenkomst gesloten met het doel de architectuur van de 8-bit microcontroller-familie MSC-51 verder uit te bouwen. Deze overeenkomst tussen de twee grootste leveranciers van 8051/80C51-microcontrollers garandeert de standaardisatie van deze architectuur en biedt onze klanten de zekerheid dat die dit decennium beschikbaar blijft.

De 8051-architectuur is een industriestandaard voor hoogwaardige 8-bit microcontrollers. De architectuur is geoptimaliseerd voor uiteenlopende 'embedded' toepassingen zoals industriële besturingssystemen, medische instrumentatie en besturingssystemen voor auto's.
Van de vijftig verschillende typen binnen deze familie hebben Intel, Philips en andere licentiehouders alleen al in 1991 meer dan 100 miljoen exemplaren verkocht.

In 1980 introduceerde Intel, de grootste halfgeleiderfabrikant in de Verenigde Staten, de eerste microcontroller, de 8051. Sinds 1984 produceert Philips, de grootste halfgeleiderfabrikant in Europa, deze microcontroller en de daarvan afgeleide typen in licentie. De overeenkomst zal leiden tot een nieuwe familie produkten, gebaseerd op de verbeterde 'C51-kern, met de codenaam ZX. De nieuwe IC's zijn voor wat de instructieset betreft compatibel met de bestaande 8051-typen, maar ze zullen in een aantal opzichten verbeterd zijn, zoals een ruimer voedingsspanningsbereik, een uitgebreid adresbereik, ondersteuning door een hogere programmeertaal, een volledig statisch ontwerp en een verlaagd ruisniveau. Dankzij de compatibiliteit met eerdere typen kan de ontwerper zijn systemen verbeteren, zonder dat de investeringen in software verloren gaan.
De eerste produkten die het resultaat zijn van de overeenkomst zullen binnen 10 tot 15 maanden op de markt komen en zullen door beide ondernemingen worden verkocht.
Marcus Wilson, General Manager van Intel's Embedded Microcomputer Division zei: "Philips is een uitstekende partner voor de volgende generatie microcontrollers op basis van de 8051-architectuur omdat de onderneming heeft getoond in staat te zijn de markt voor de 80C51 uit te breiden, zowel door middel van produktontwikkeling als door het ondersteunen van ontwerpen volgens klantenspecificaties".
Cees Jan Koomen, directeur van de Industrial IC Business Group van Philips Semiconductors zei: "Deze overeenkomst zal effectief inspelen op de vraag van klanten naar verbetering van de bestaande 8051-familie, naar toenemende prestaties en naar 'embedded' toepassingen die weinig energie vragen."

EERSTE ECONOMISCHE VOORVERSTERKER EN OSCILLATOR-MENGTRAP VOOR 900 MHZ

Philips Semiconductors is er als eerste halfgeleiderfabrikant in geslaagd een economische 'front-end'-functie voor frequenties tot 900 MHz te maken in een standaard-IC-technologie. Deze geïntegreerde schakeling, met het typenummer NE/SA600, bestaat uit een voorversterker met lage ruis en een oscillator-mengtrap op één kristal. De schakeling is bestemd voor draadloze communicatiesystemen met laag vermogen voor frequenties tot 1200 MHz.



HOGE FREQUENTIE, LAGE RUIS

De voorversterker van de NE/SA600 is een zogenaamde Low Noise Amplifier (LNA) met een ruisgetal van slechts 2 dB bij 900 MHz en een versterking van 16 dB. De onderdrukking van de derde harmonische bedraagt -10 dBm. Ook de mengtrap heeft op deze punten gunstige cijfers: een ruisgetal van 16 dB en een onderdrukking van de derde harmonische met +6 dBm; deze getallen gelden bij een ingangsfrequentie van 900 MHz. De voorversterker kan worden uitgeschakeld en vervangen door een doorverbinding. Het voordeel daarvan is dat het stroomverbruik van de hele schakeling wordt teruggebracht van 13 tot 4,2 mA.

MINDER COMPONENTEN, BETERE PRESTATIES

Vroeger werden 'front-end'-schakelingen in HF-ontvangers opgebouwd uit discrete actieve en passieve componenten omdat zo'n schakeling goedkoper was en betere prestaties bood dan een IC.
Als nadelen kunnen we noemen dat er relatief veel componenten nodig waren, dat het ontwerp en de layout kritisch waren, dat de bedrijfszekerheid door de vele soldeerpunten nadelig werd beïnvloed en dat de noodzaak tot afregelen groot was. Bovendien was een betrekkelijk grote printoppervlakte nodig. De totale kosten konden flink oplopen als gevolg van de genoemde nadelen, zoals het grote aantal benodigde onderdelen en de montage daarvan, de grotere printoppervlakte en het afregelen.

De NE/SA600, ondergebracht in een SMD-omhulling met 16 pennen, heeft veel minder oppervlakte nodig dan een uit discrete onderdelen opgebouwde schakeling die circa. 7 cm^2 beslaat. Het totale aantal benodigde componenten kan met de NE/SA600 worden teruggebracht van 16 à 20 tot slechts 4. Daardoor is de bedrijfszekerheid ook groter. De kosten van ontwerp en produktie kunnen aanzienlijk worden verminderd in vergelijking met discrete componenten. In technisch opzicht biedt de NE/SA600 het voordeel van een geringe variatie in de versterking, een interne 50-Ω-afsluiting, een kleiner vermogen van de ingebouwde oscillator en een 'power-down'-functie, waardoor automatisch een lager stroomverbruik kan worden bereikt.

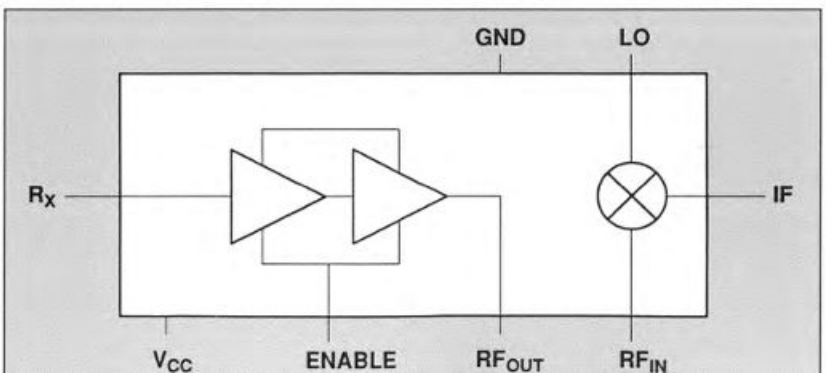
TOEPASSINGEN

De NE/SA600 is onder meer geschikt voor cellulaire mobiele en draagbare radiotoestellen zoals AMPS, TACS, NMT en GSM, en verder voor HF-dataverbindingen, 'spread-spectrum'-ontvangers en geavanceerde snoerloze telefoontoestellen; dit alles bij frequenties tot 900 MHz.

De NE/SA600 is in produktie en leverbaar. De schakeling is ondergebracht in een SMD-omhulling met 16 pennen.

Voor het aanvragen van een datasheet kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 7 op de antwoordkaart voor meer informatie.



NE/SA600 hoogfrequent 'front-end'.

SAA 1099 NIET MEER LEVERBAAR

De SAA 1099, een door een microprocessor bestuurde geluidsversterker, zal uit het Philips programma worden genomen. De reden daarvoor is dat Philips stopt met het produktieproces dat voor deze geïntegreerde schakeling wordt gebruikt.
Wij verzoeken u uw laatste orders te plaatsen vóór eind maart 1993. De laatste leveringen zullen eind 1993 plaatsvinden.

VERBETERDE UITVOERING VAN AUDIOVERSTERKER TDA 1553AQ

Eind 1992 is de audioversterker TDA 1553AQ opgevolgd door de TDA1553CQ. Dit is, evenals zijn voorganger, een 2 x 22 W audioversterker in BTL-configuratie met een CMOS-schakelaar voor aan-uit, 'mute' en 'stand-by'. De verbeteringen van de TDA1553CQ in vergelijking met de TDA1553AQ zijn:

- een geringe dissipatie bij kortsluiting naar aarde (gemiddeld 5,5 mA);
- een interne diode tussen de aarde van het signaal en de voeding;
- een maximum voedingsspanning van 17,5 V (in plaats van 18 V);
- een verbeterd inschakelgedrag bij hoge voedingsspanning en lage temperatuur.

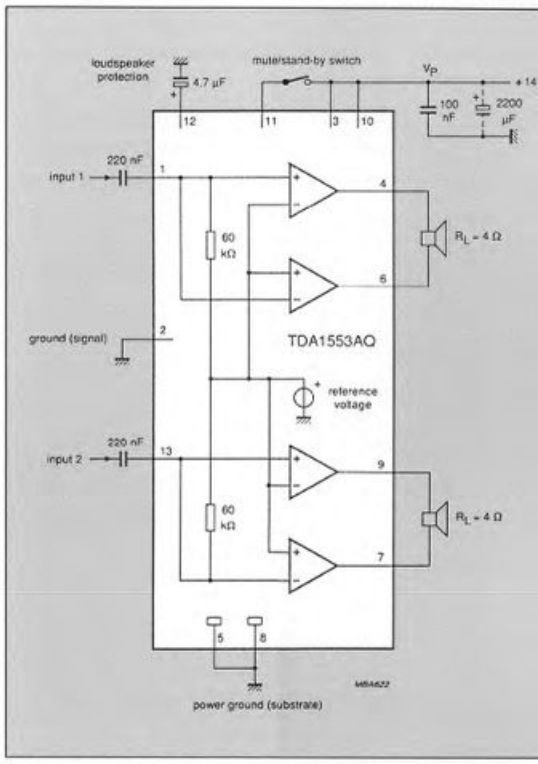
Evenals de TDA 1553AQ heeft de TDA 1553CQ een groot aantal features, zoals:

- er is slechts een gering aantal externe componenten nodig;
- een groot uitgangsvermogen bij een lage uitgangs-'offset'-spanning;
- een vaste versterking;
- beveiliging van de luidsprekers;
- een goede onderdrukking van rimpel;
- beveiligd tegen oververhitting, verkeerde polariteit en elektrostatische ontladingen;
- geen luidsprekerplof bij in- en uitschakelen;
- lage thermische weerstand.

De versterker kan worden gebruikt voor autoradio's en mobiele stereoapparatuur.

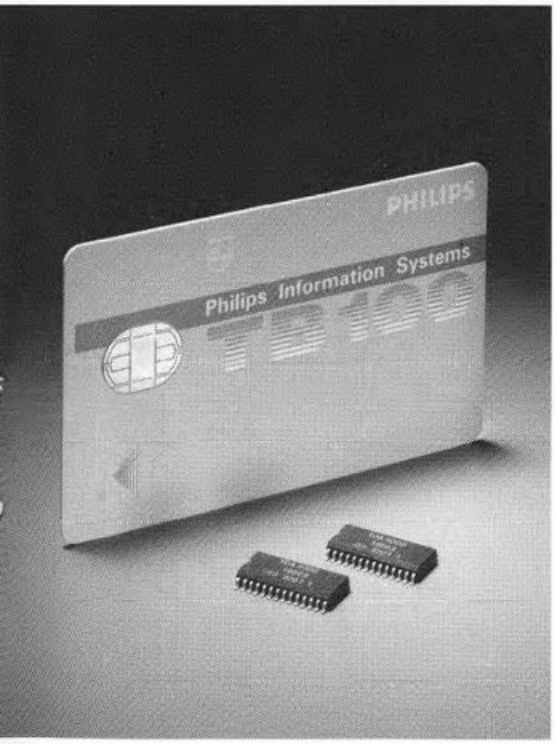
Voor het aanvragen van een datasheet kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 8 op de antwoordkaart voor meer informatie.



Stereo BTL applicatieschema.

INTERFACE-IC's VOOR 'SMART CARD'-LEZERS



De 'smart card' wint geleidelijk terrein als 'actief' alternatief voor conventionele 'passieve' credit cards en betaalpasjes met een magneetstrip. Philips speelt op deze tendens in met een nieuwe geïntegreerde interface die het ontwerpen van 'smart card'-lezers aanzienlijk vereenvoudigt. Samen met de andere Philips 'smart card'-produkten en de microcontrollers biedt dit IC, de TDA 8000, een goedkope oplossing voor het maken van kaartlezers voor onder meer het identificeren van abonnees van bijvoorbeeld betaal-TV, Minitel-terminals, particuliere telefoonnetwerken en speciale telefoontoestellen.

De nieuwe geïntegreerde schakeling TDA 8000 bevat alle vereiste interface-functies en voldoet volledig aan de voorschriften van ISO 7816.

Zo zijn alle kaartcontacten beveiligd tegen statische ontladingen, worden parasitaire uitgangssignalen bij het in- en uitschakelen effectief onderdrukt en wordt een programmeerbare spanning van 5, 12,5, 15 of 21 V opgewekt voor het programmeren van de EPROM op de kaart. Dit zijn de vier spanningen die nodig zijn voor Eurocript- en bankterminal-systemen.

De TDA 8000 kan twee gescheiden in- en uitgangslijnen besturen. Daardoor is de schakeling zowel geschikt voor 'smart cards' met een microcontroller, bijvoorbeeld de Philips 83C852, als voor kaarten met alleen een geheugen.
De schakeling genereert een schone reset-impuls voor de controller van de kaartlezer als de voedingsspanning beneden de gespecificeerde waarde daalt. Bovendien detecteert de TDA 8000 op de kaartcontacten of de kaart goed functioneert en geeft interruptie aan de kaartlezer als dat niet het geval is. Tot de contactfouten die automatisch door de TDA 8000 worden gedetecteerd behoren een te grote stroom en een te hoge spanning van de voeding, kortsluiting tussen de voedingslijnen en kortsluiting tussen een voedingslijn en een in- of uitgang of een besturingslijn. Zodra iemand een kaart in de lezer steekt, wordt de ingebouwde geïntegreerde schakeling geactiveerd.

De TDA 8000 heeft een spanningsregulator aan boord die ingangsspanningen van 6,5 tot 18 V omzet in een gestabiliseerde voedingsspanning van 5 V bij maximaal 100 mA. De schakeling kan bij gebruik van intelligente kaarten een kloksignaal met een frequentie tot 6 MHz aan de kaart leveren. De maximumstroom die de schakeling zelf opneemt bedraagt 40 mA.
De TDA 8000 is ook geschikt voor meervoudige kaartlezers.
De schakeling is ondergebracht in een SO28-omhulling voor oppervlaktemontage.

Voor meer informatie kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 9 op de antwoordkaart voor meer informatie.

HLL/LV-REEKSEN NU IN EIGEN DATA HANDBOEK

De gegevens van de beide nieuwe 'low voltage'-reeksen van Philips zijn uitvoerig beschreven in een afzonderlijk data handboek, IC24. Het betreft de HLL-serie (High speed, Low power, Low voltage) in CMOS en de LV-HCMOS-serie (Low Voltage HCMOS).
Beide families zijn uitermate geschikt voor toepassingen die werken met een voedingsspanning van 3,3 V. Zelfs bij een zeer lage voedingsspanning van 1,2 V wordt de werking van beide families nog gegarandeerd. Daarmee zijn zij in het bijzonder geschikt voor toepassing in apparatuur met batterijvoeding.

RECTIFICATIE

In het vorige nummer van Componenten Kompas is een storende fout geslopen. In het artikel over de nieuwe typen van de PCD33xx-familie microcontrollers is vermeld dat deze zijn uitgerust met een EEPROM *in plaats van* een RAM. Dit is onjuist. Deze microcontrollers hebben *zowel* een EEPROM *als* een RAM aan boord.

16 x 5 ASYNCHRONE 3-STATE FIFO

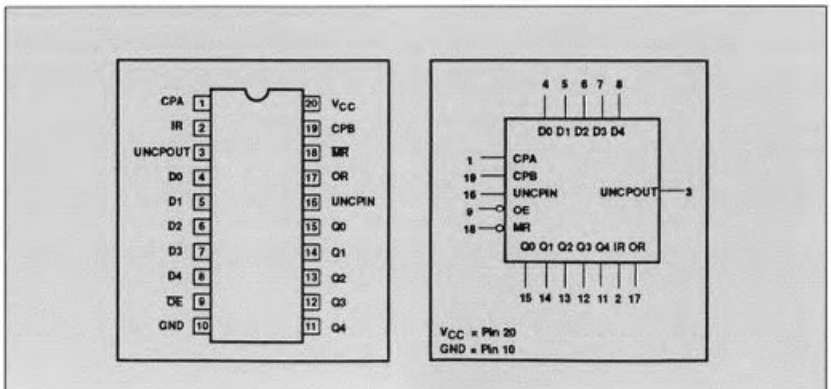
De 74F225 is een asynchrone FiFo met een capaciteit van 80 bits, met een diepte van 16 bits en een breedte van 5 bits. De geïntegreerde schakelingen kunnen zowel in serie als parallel worden geschakeld, waardoor de diepte toeneemt tot een veelvoud van 16 en de breedte tot een veelvoud van 5 bits.

De 74F225 heeft '3-state'-uitgangen waarmee de schakeling rechtstreeks op een bus kan worden aangesloten, zonder externe '3-state'-buffers. De schakeling kan data verwerken met een frequentie van 0 tot 25 MHz. De uitgangen zijn niet geïnverteerd ten opzichte van de ingangen. De status van de FiFo wordt naar buiten gebracht via drie afzonderlijke pennen: Input Ready, Output Ready en Unload Clock Output. Een vierde pen, Master Reset, kan worden gebruikt om alle gegevens in de FiFo te wissen.
De 74F225 is een snellere vervanger voor de 74S225. Bovendien gebruikt de 74F225 minder energie. De schakeling kan worden gebruikt in alle gevallen waarbij 'handshaking' tussen master en slave niet mogelijk is doordat zij met uiteenlopende snelheden werken.

De technische specificaties kunt u aanvragen door middel van de antwoordkaart.

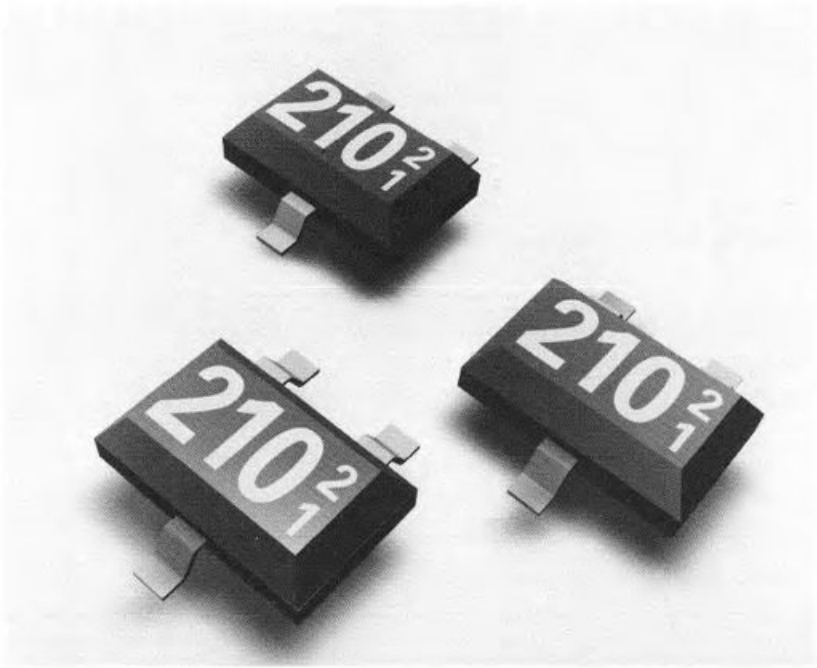
Omcirkel nummer 10 op de antwoordkaart voor meer informatie.

Pen-bezetting van de 74F225.



SILICIUM TEMPERATUURSENSORS IN SOT23

Philips Semiconductors heeft een nieuwe reeks universele silicium temperatuursensors uitgebracht, die zijn ondergebracht in een SOT23-omhulling, die als industriestandaard voor oppervlaktemontage geldt. De sensors, de KTY 82-1 en 82-2, hebben een nominale weerstand van respectievelijk 1 en 2 kΩ bij 25 °C. Zij bestrijken het temperatuurgebied van -55 tot +150 °C en zijn verkrijgbaar met standaardtoleranties van 1%, 2%, 2,5% en 5%; sensors met andere toleranties zijn op aanvraag leverbaar.



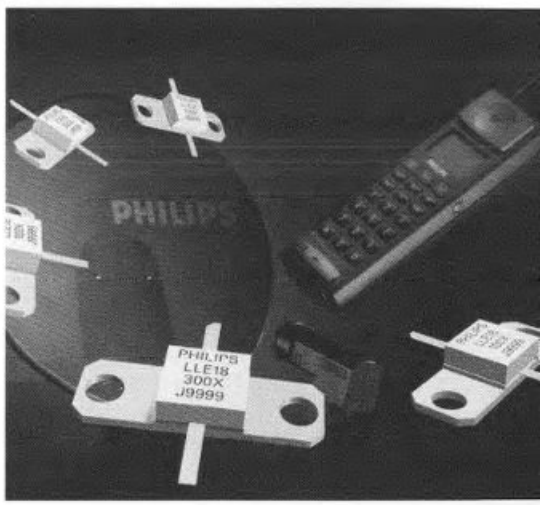
De nieuwe sensors maken gebruik van hetzelfde kristal als de KTY 81-serie. Het silicium kristal heeft een positieve temperatuurcoëfficiënt met een uitstekende lineariteit en een voortreffelijke stabiliteit op lange termijn. De positieve temperatuurcoëfficiënt van de KTY 82-serie heeft het voordeel dat, in tegenstelling tot NTC's met hun negatieve temperatuurcoëfficiënt, een onderbreking automatisch leidt tot een alarmsituatie omdat de schakeling 'denkt' dat de temperatuur te hoog is geworden. Daardoor is het eenvoudiger 'fail safe'-apparatuur te ontwerpen. Bovendien vereenvoudigt het lineaire verband tussen temperatuur en weerstand de schakeling op het punt van signaalconditionering. Daarbij komt nog dat de sensors niet gevoelig zijn voor omgekeerde polariteit.

Deze reeks is een uitbreiding van de bestaande KTY 85-serie silicium temperatuursensors in SOD80-omhulling. Een data sheet met technische specificaties kunt u aanvragen door middel van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 11 op de antwoordkaart voor meer informatie.

NIEUWE MICROGOLF-VERMOGENSTRANSISTORS VOOR MOBIELE COMMUNICATIE

De nieuwe microgolf-vermogenstransistors die Philips Semiconductors onlangs heeft geïntroduceerd, hebben een vermogensversterking van gemiddeld 9 dB en kunnen een vermogen van 10 tot 35 W leveren in de frequentieband van 1,5 tot 2 GHz.



De siliciumtransistors zijn Klasse AB-versterkers van het NPN-type, met gemeenschappelijke emitter. Een belangrijk voordeel is dat het aantal externe componenten tot een minimum kan worden teruggebracht. Het zijn de eerste vermogenstransistors op de markt voor mobiele communicatie-apparatuur die voldoen aan de eisen die de fabrikanten van deze apparatuur stellen op het gebied van prijs en prestaties.

Het gaat om vier verwante typen met elkaar aanvullende specificaties:

Type	Uitgangsvermogen (W)	Frequentiegebied (GHz)
LLE 18100X	10	1,7...2,0
LLE 18300X	30	1,7...2,0
LLE 16120X	12	1,5...1,7
LLE 16350X	35	1,5...1,7

Het collectorrendement van de transistors is gemiddeld 42% bij een grenslaagtemperatuur tot 100 °C. Dankzij het hoge rendement blijven de transistors relatief koel, zelfs bij een hoog uitgangsniveau.
Dit draagt aanzienlijk bij tot de bedrijfszekerheid op lange termijn.
Het lage niveau van de intermodulatievervorming leidt ertoe dat er minder transistors nodig zijn om een gegeven zendvermogen te bereiken. De intermodulatievervorming is beter dan -30 dBc bij een gemiddeld uitgangsvermogen van 15 W (LLE 16350X en LLE 18300X) of 6 W (de andere twee).

De microgolf-vermogenstransistors zijn opgebouwd uit cellen met vingervormige emitters en goudmetallisatie. Gediffundeerde emitterballastweerstanden zorgen voor een gelijkmatige stroomverdeling over de cellen en een uitstekende staandegolfverhouding. De geometrie van de transistors draagt bij tot een goede verwerking van grote vermogens, een hoog rendement, stabiele karakteristieken en een lange levensduur. Interne vooraanpassing van in- en uitgangen vereenvoudigt het ontwerp van bredebandschakelingen. Toepassing van deze transistors wordt onder meer gevonden in zenders voor PCN- en DECT-basisstations en mobiele communicatie-apparatuur.

Van alle genoemde typen zijn monsters verkrijgbaar. Grotere aantallen kunnen met korte levertijd (circa 10 weken) worden geleverd. Voor het verkrijgen van meer informatie kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

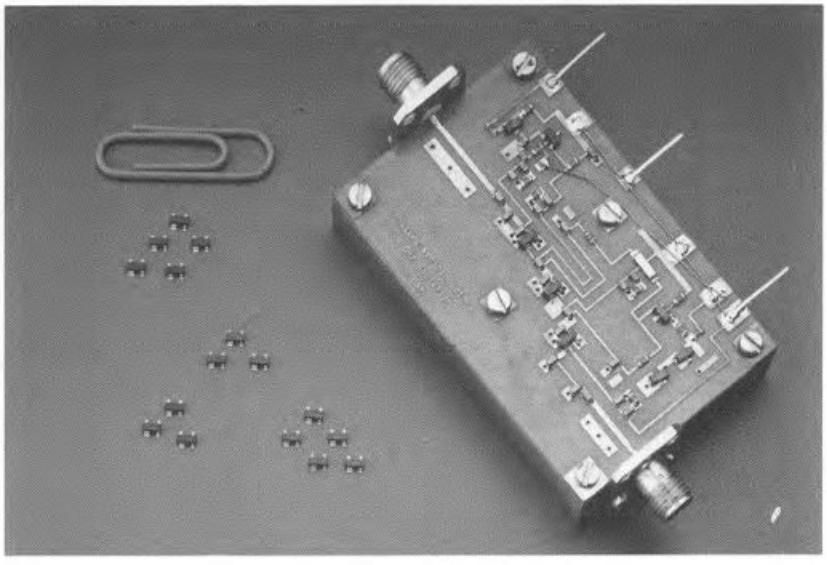
Omcirkel nummer 12 op de antwoordkaart voor meer informatie.

SILICIUM BREDEBANDTRANSISTORS VOOR 1,9 GHZ - HET EINDE VAN EEN MYTHE

Met de introductie van BFG 540, BFG 10 en BFG 11 heeft Philips de mythe ontzenuwd dat de bipolaire technologie in silicium het niet kan opnemen tegen transistors op basis van galliumarsenide als het gaat om frequenties van 1,9 GHz. Silicium blijkt niet alleen opgewassen te zijn tegen deze taak, maar maakt het bovendien mogelijk de componentkosten te verlagen tot een niveau dat aanvaardbaar is voor de massaproduktie van snoerloze telefoontoestellen volgens de Europese DECT- en de Japanse PHP-standaard.

Met de drie transistors samen kan een complete versterker voor 1,9 GHz worden gebouwd, die een vermogen van 500 mW kan leveren. De BFG 540 wordt daarbij gebruikt als ingangstrap, de BFG 10 als tweede versterkertrap en de BFG 11 als uitgangstrap.
Deze schakeling heeft een totale versterking van meer dan 26 dB en een rendement van meer dan 40%. Dat zijn waarden die overeenkomen met die van de veel duurdere GaAs-transistors. Zelfs bij een voedingsspanning van 3,3 V ligt de versterking nog boven 25 dB en het beschikbare uitgangsvermogen boven 400 mW. Dat is ruim binnen de specificaties van handtelefoons volgens DECT en PHP.

De bipolaire techniek waarmee deze silicium transistors worden gefabriceerd maakt het mogelijk het uitgangsvermogen door middel van impulsen continu, dus niet in discrete stapjes, te variëren tussen 0 en



500 mW. Daardoor kan het zendervermogen nauwkeuriger worden aangepast aan de te overbruggen afstand en de omstandigheden. Dat leidt tot een aanzienlijke besparing op het energieverbruik.

Behalve de lagere kosten hebben de transistors nog een voordeel boven vergelijkbare GaAs-typen: ze hebben geen negatieve voedingsspanning nodig. Dat vereenvoudigt de batterijvoeding en heeft bovendien tot gevolg dat het toestel langer kan worden gebruikt voordat de batterijen opnieuw moeten worden geladen. Hoewel de transistors in eerste instantie zijn ontworpen met de eisen in gedachten die handtelefoons stellen, kunnen ze alle drie even goed worden gebruikt voor DECT- en PHP-basisstations.

De transistors zijn ondergebracht in een SOT 143-omhulling voor oppervlaktemontage, met dubbele emitteraansluiting. Ze kunnen eenvoudig worden gemonteerd op FR4 laminaat-printplaten. BFG 10 en BFG 11 zijn eveneens beschikbaar in een SOT 123-omhulling met aansluitdraden; zij hebben dan de typenummers BLT 10 en BLT 11. Verwacht wordt dat de transistors in de eerste maanden van 1993 volledig in produktie zullen zijn.
Voor het aanvragen van meer informatie kunt u gebruik maken van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 13 op de antwoordkaart voor meer informatie.

NIEUWE TRIACS IN VERBETERDE OMHULLING

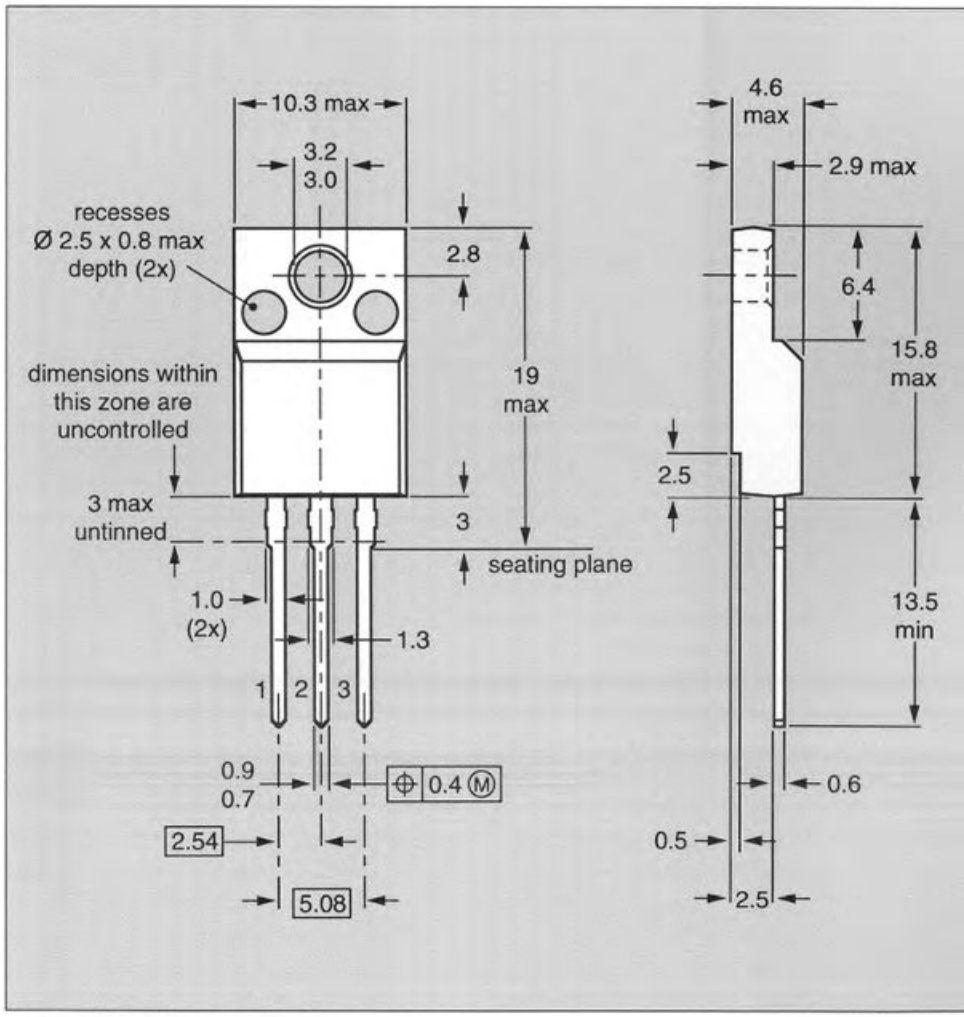
Voor toepassingen waarbij hoge eisen worden gesteld aan de isolatiespanning heeft Philips een tweetal nieuwe triacs ontwikkeld, BT 138X en BT 139X.

De triacs zijn ondergebracht in een SOT 186A-omhulling, die een isolatiespanning van 2500 V (effectieve waarde) heeft en bovendien pin-compatibel is met de TO-220-omhulling. Voor de hand liggende toepassingen zijn wasmachines, strijkijzers, elektrische dekens, verwarmingspanelen en stofzuigers. De produktie is inmiddels gestart en monsters zijn op aanvraag verkrijgbaar bij uw distributeur of bij Philips Nederland.

Beide triacs zijn leverbaar in drie uitvoeringen:

BT 138X-600G
BT 138X-700G
BT 138X-800G
BT 139X-600H
BT 139X-700H
BT 139X-800H

Door middel van de antwoordkaart kunt u een data sheet met technische gegevens aanvragen.



SOT 186A-omhulling: het plaatsingsoppervlak is geheel geïsoleerd van de aansluitingen.

Omcirkel nummer 14 op de antwoordkaart voor meer informatie.

's WERELDS KLEINSTE VTCXO NOG KLEINER

Anderhalf jaar geleden heeft Philips de kleinste spanningsgestuurde kristaloscillator met temperatuurcompensatie (VTCXO) ter wereld geïntroduceerd, de eerste in zijn soort met een volume kleiner dan 1 cm³. Om precies te zijn: de module mat 12 x 18 mm en had een volume van slechts 0,85 cm³. In Componenten Kompas nr. 14 hebben wij daar melding van gemaakt. Philips is er echter in geslaagd deze modules nog verder te verkleinen. De nieuwe oscillatormodules meten 12 x 12 mm en hebben een volume van slechts 0,6 cm³. Daarmee zijn de nieuwe VTCXO-modules nog aantrekkelijker geworden voor toepassingen waarbij ruimte schaars is, zoals bij draagbare radiozendontvangers.

UITSTEKENDE SPECIFICATIES

Evenals de eerder geannonceerde VTCXO-modules in een zogenaamde B8-omhulling hebben de nieuwe modules, in een B9-omhulling, uitstekende specificaties. De frequentie wordt elektronisch geregeld, waardoor mechanische afregeling overbodig is geworden. Door de afwezigheid van mechanische afregeling zijn de modules schokbestendig en bovendien uiterst economisch. Zij bestrijken het frequentiegebied van 8 tot 20 MHz, waarmee aan de eisen van de belangrijkste cellulaire systemen is voldaan, zoals US ADC (19,44 MHz) en het Europese GSM-systeem (13 MHz). De frequentiestabiliteit is 1 tot $8 \cdot 10^{-6}$ over het temperatuurgebied van -30 tot +85 °C, dat wil zeggen ruim binnen de grenzen die moderne cellulaire radiosystemen stellen. De 'pulling sensitivity', dat wil zeggen de mate waarin de frequentie van de module kan worden beïnvloed, bedraagt $+10 \cdot 10^{-6} V^{-1}$. Door middel van een ingang voor een stuurspanning kan de frequentie van de module worden vergrendeld met die van het basisstation, met een modulatiebereik van $40 \cdot 10^{-6}$ (zie tabel 1).

TWEE UITVOERINGEN

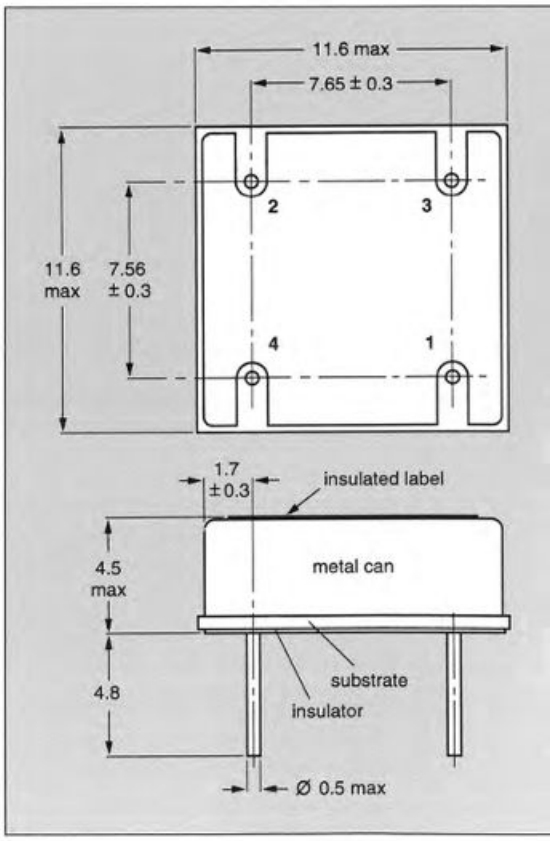
De modules kunnen worden gevoed uit een enkelvoudige 5-V-voeding en vragen daarbij slechts 3 mA.

Tabel 1

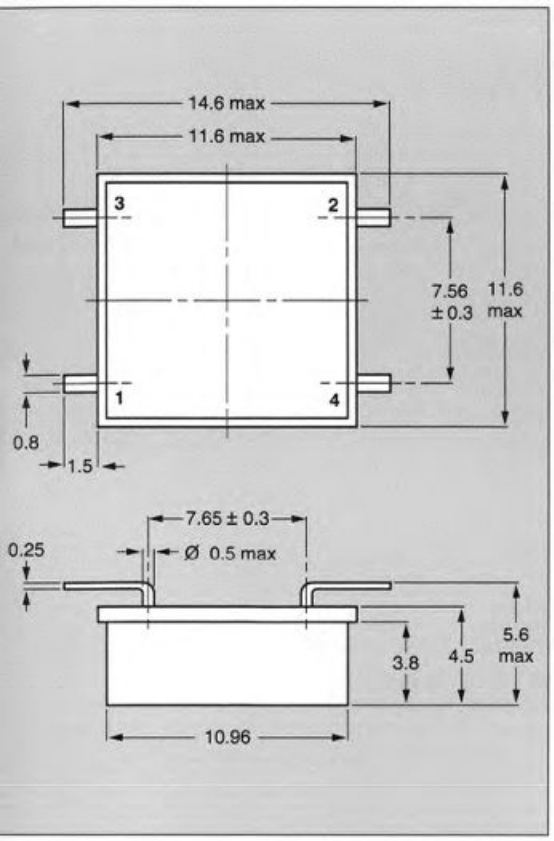
FREQUENTIESTABILITEIT ALS FUNCTIE VAN HET FREQUENTIEBEREIK EN 'PULLABILITY'

Type-nummer	Maximumstabiliteit		'Pullability'	Eenheid
	Optioneel	Standaard	gemiddeld	
VTC01	±1,0	±1,5	± 8,5	10^{-6}
VTC02	±1,5	±2,5	±15,0	10^{-6}
VTC03	±2,0	±4,0	+40,0	10^{-6}
VTC04	±2,5	±8,0	>40,0	10^{-6}

Ze kunnen worden gebruikt in het temperatuurtraject -40...+90 °C en ze leveren een analoog uitgangssignaal dat geschikt is voor alle populaire PPL-schakelingen. De modules zijn opgebouwd uit een kwartskristal (AT-snede) en een dikkefilmschakeling met SMD's, waaronder een geavanceerde geïntegreerde schakeling voor de temperatuurcompensatie. Het geheel is ondergebracht in een hermetisch gesloten metalen doosje met vier aansluitpennen, waarvan de plaats overeenkomt met die van de hoekpennen van een DIL met acht pennen (zie afbeelding 1). Daardoor zijn de prestaties van deze opvallend kleine VTCXO's beter dan die van andere typen en van schakelingen die zijn opgebouwd uit discrete componenten. De oude en nieuwe modules zijn ook verkrijgbaar in een uitvoe-



Afb. 1. Maatschets van VTCXO-module in B9-omhulling.



Afb. 2. Maatschets van VTCXO-module voor oppervlaktemontage (B9 SMD-omhulling).

ring voor oppervlaktemontage (zie afbeelding 2).

OVERZICHT

Alle vier uitvoeringen van de modules (in de omhullingen B8, B8 SMD, B9 en B9 SMD) zijn leverbaar voor uiteenlopende nominale frequenties. In tabel 2 geven wij een overzicht van deze typen met de bijbehorende VTC-code. Deze code geeft informatie over stabiliteit en 'pullability' (zie tabel 1). Voor de typen waarbij geen VTC-code is vermeld, gelden afwijkende waarden. Bovendien kunnen er kleine verschillen in specificaties zijn ten opzichte van de in tabel 2 genoemde gegevens. Voor een volledig overzicht, inclusief andere dan de genoemde specificaties zoals stuurspanningen, modulatiebereik en modulatiegevoeligheid, verwijzen wij naar het betrokken data sheet van de 9922 515 0....-serie.

Dit is slechts een momentopname. Geregeld worden nieuwe modules aan het programma toegevoegd. Is de module die u zoekt niet vermeld in tabel 2, neemt u dan even contact met ons op: (040) 782710. Het data sheet met uitvoerige gegevens kunt u aanvragen door middel van de antwoordkaart.

Tabel 2

OVERZICHT NOMINALE FREQUENTIES VAN VTCXO-MODULES

Catalogus-nummer 9922 515 0....	Nominale frequentie f_{nom} (kHz)	VTC-code
00022	8 192,000	01
00025	8 400,000	01
00026	8 400,000	03
00028	8 400,000	02
00047	8 828,125	01
00046	9 000,000	01
00001	9 600,000	01
00007	9 600,000	02
00015	9 600,000	03
00018	9 900,000	02
00019	9 900,000	03
00037	10 000,000	01
00038	10 000,000	02
00039	10 000,000	03
00008	11 087,500	02
00045	13 000,000	02s
00043	13 133,333	01
00035	13 926,400	01
00029	14 400,000	02s
00036	14 400,000	01s
00041	14 958,200	02
00049	14 985,800	01
00006	15 360,000	01
00032	16 384,000	-
00033	19 440,000	-

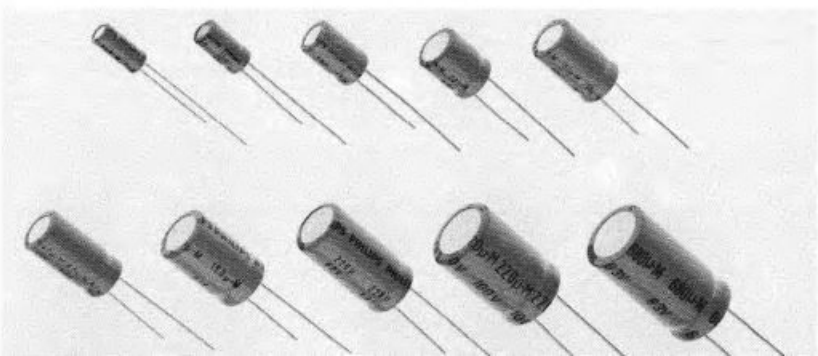
Omcirkel nummer 15 op de antwoordkaart voor meer informatie.

ELCO'S VAN RSM 037-SERIE HEBBEN KLEINERE AFMETINGEN

De RSM 035-serie elektrolytische condensatoren met radiale aansluitingen werd door Philips ongeveer tien jaar geleden geïntroduceerd. Omdat er nog steeds vraag was naar verdere miniaturisering hebben wij in 1986 de RSM 037-serie ontwikkeld, een reeks elektrolytische condensatoren met dezelfde CV-waarde als de RSM 035-serie maar ondergebracht in een kleinere omhulling. Om problemen bij het omschakelen bij onze afnemers te voorkomen en hen in de gelegenheid te stellen op een passend moment de overstap naar de nieuwe reeks te maken, zijn beide reeksen de afgelopen jaren naast elkaar blijven bestaan. Inmiddels gebruiken bijna al onze afnemers de 037-serie. Daarom zullen wij om redenen van standaardisatie omstreeks oktober 1993 de 035-serie uit produktie nemen. Het is ook mogelijk over te stappen op elco's van een andere Philips serie, afhankelijk van de eisen die men stelt. Op aanvraag zenden wij u een lijst toe waarin voor elke elco uit de 035-reeks drie vervangende typen uit andere reeksen worden gegeven: een equivalent type (uit de 037-reeks), een 'upgraded' type met verbeterde prestaties en een economisch type met een lagere prijs. U kunt deze lijst aanvragen door middel van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 16 op de antwoordkaart voor meer informatie.

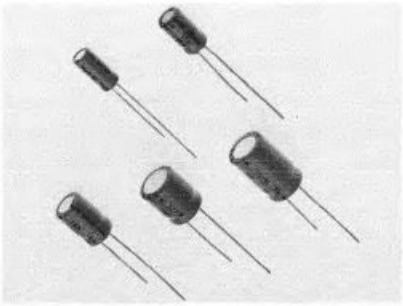
RSM 037-serie: nóg kleinere afmetingen dan RSM 035-serie.



ENKELE ELCO'S AANGEPAST

Enkele elektrolytische condensatoren uit de 044-reeks (met codenummers 2222 044 90002 tot 90007), met een capaciteit van 1 µF bij een werkspanning van 250 V, hebben een kleinere busmaat gekregen.
In plaats van een bus met maat 13 (8 x 12 mm, steek 3,5 mm) zijn ze nu ondergebracht in busmaat 12 (6,3 x 11 mm, steek 2,5 mm).
De reden hiervoor is aanpassing aan de wereldstandaard. Gebruikers die hechten aan een steek van 3,5 mm wordt aangeraden condensatoren met codenummer 2222 044 90022 tot 90027 te gebruiken; deze elco's hebben een capaciteit van 1 µF bij een werkspanning van 385 V en zijn ondergebracht in busmaat 13 met een steek van 3,5 mm.

Omcirkel nummer 17 op de antwoordkaart voor meer informatie.



Elektrolytische condensatoren uit de 044-reeks in een nóg kleinere busmaat.

PRODUKTWIJZIGINGEN ELEKTROLYTISCHE CONDENSATOREN

In dit artikel vermelden we een aantal veranderingen op het gebied van elektrolytische condensatoren die van belang zijn voor onze afnemers. Een aantal van deze veranderingen heeft te maken met het voortdurende streven ons produktenpakket zo goed mogelijk te stroomlijnen en te rationaliseren.

ELCO-FABRIEK ZWOLLE

Een van de grootste Philips fabrieken voor elektrolytische condensatoren staat in Zwolle. Voortdurende produktvernieuwing staat hier hoog in het vaandel. De introductie van nieuwe reeksen, die per definitie betere eigenschappen hebben, heeft onvermijdelijk tot gevolg dat andere reeksen minder in trek komen.
Die betere eigenschappen kunnen betrekking hebben op het elektrische gedrag, de afmetingen, de levensduur, de bestandheid tegen rimpelstromen of impulsbelastingen en dergelijke. Produktvernieuwing heeft het gevaar in zich dat er een onsamenhangend produktenpakket met veel overlappingen ontstaat. Rationalisatie van het programma is daarom een voortdurende zorg van de bedrijfsleiding.

In dit kader vermelden wij hieronder een aantal maatregelen die 'Zwolle' heeft genomen om het produktenpakket verder te optimaliseren.

- De 'snap-in'-reeks 054/055 elektrolytische condensatoren voor vermogenstoepassingen zal worden vervangen door de 056/057-reeks.
- ALL-DIN 133 (busmaten 00...05) zal worden vervangen door ASH 042/043. De effectieve levensduur van de laatstgenoemde serie is nu gegarandeerd 15 000 uur.
- ALL-IEC 108 (busmaten 00...05) met axiale aansluitdraden zal worden vervangen door AML 138 of, wanneer CECC-standaard gewenst is, de 132-serie.
- De in 1990 geannonceerde reeks SAL 124 droge aluminium condensatoren ('potted' versie) zal medio 1993 worden vervangen door de SAL RPM 128-serie.
- De SAL-SMD 127-serie droge elektrolytische condensatoren voor oppervlaktemontage (aluminium) werd de afgelopen jaren alleen aan vaste klanten geleverd en niet meer voor nieuwe ontwerpen gebruikt. Hoewel er geen directe vervanger voor deze reeks is, zal hij toch uit produktie moeten worden genomen. Klanten die desondanks hechten aan de SMD-technologie, kunnen wij de tantaalcondensatoren van de reeks Tantal-SMD 49 MC/195 of de 'natte' serie SMD-CLL 139 aanbevelen.

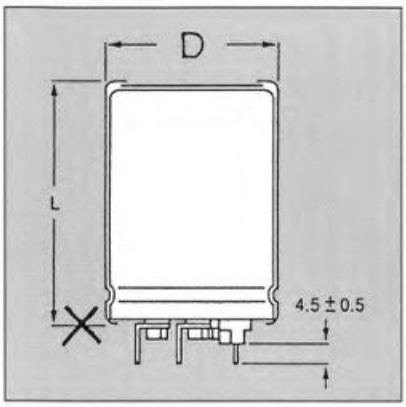
Voor al deze condensatoren geldt dat u uw 'all-time'-orders uiterlijk 1 juli 1993 moet hebben geplaatst, met uitzondering van de SAL 124-reeks waarvoor geen orders meer kunnen worden geplaatst.

KLEINE VERANDERINGEN IN 'SNAP-IN'-SERIE 057

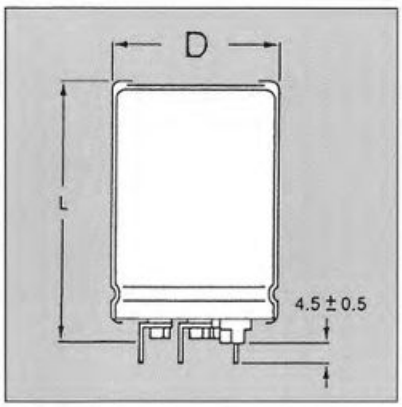
In de reeks 'snap-in'-elco's voor 450 V (057-serie) zijn enkele kleine veranderingen doorgevoerd. Het type 47 µF 450 V is alleen beschikbaar in een bus met een diameter van 22 en een hoogte van 30 mm, codenummer 2222 057 67479.
De elektrische eigenschappen zijn onveranderd gebleven. De typen 100 en 150 µF (2222 057 47101 en 67151) zijn vervallen.

FOUTJES IN DATA HANDBOEK

De aanduiding van de lengte in de tekeningen bij alle PW-typen



Afb. 1. Verkeerde lengte-aanduiding.



Afb. 2. Correctie lengte-aanduiding.

correspondeert niet met die in de tabellen. In de tekeningen in het handboek (zie afbeelding 1) moet de lengte worden aangegeven zoals in afbeelding 2 is getekend. De foute afbeeldingen hebben de nummers 4, 6, 8 en 10 en komen voor op de bladzijden 665, 666 en 667 (051/053-reeks), 685, 686 en 687 (050/052-reeks) en 708, 709 en 710 (162/163-reeks).

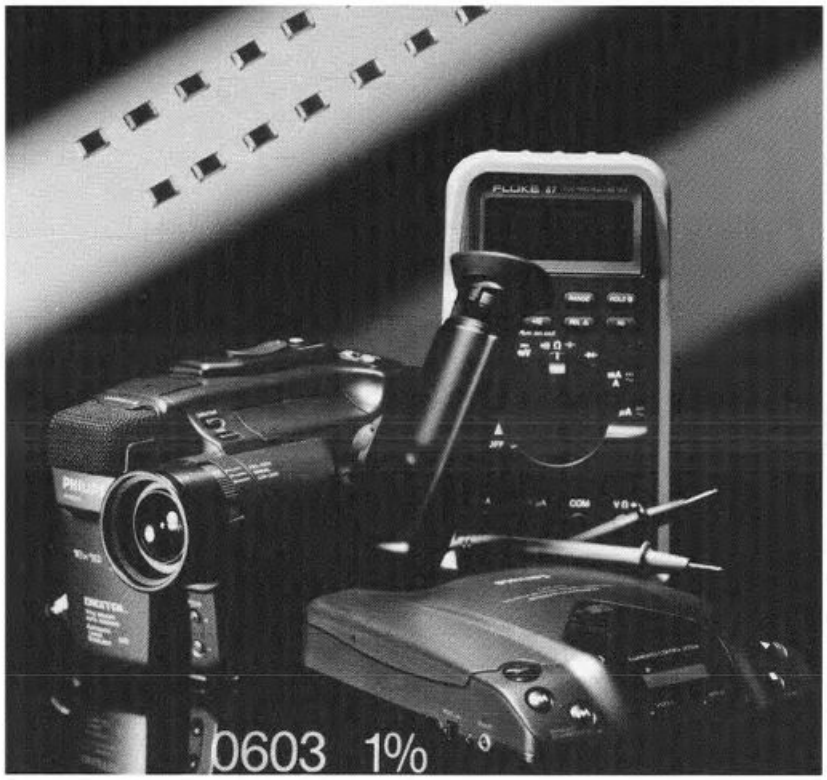
De genoemde elco's kunnen zijn voorzien van een of meer loze pennen (dummy pins) met de nummers 2, 3 en 4. Op de pagina's 666, 686 en 707 ontbreekt de waarschuwing dat deze pennen liefst 'zwevend' moeten worden gemonteerd, of anders dezelfde potentiaal moeten hebben als de negatieve aansluitpen van de condensator.

VERBETERDE AANSLUITPENNEN 'SNAP-INS'

Met het doel de montage-eigenschappen van de 'snap-in'-elco's (054- tot en met 059-reeks) te verbeteren, is het uiteinde van de aansluitpennen enigszins gewijzigd. Deze zijn nu scherper dan voorheen. De materiaaleigenschappen zijn onveranderd gebleven.

TOTAALPAKKET SMD-WEERSTANDEN

Dank zij een aantal recente aanvullingen en verbeteringen kan Philips nu een totaalpakket weerstanden voor oppervlaktemontage leveren. Letterlijk te veel om op te noemen. Daarom hieronder een overzicht van de laatste aanvullingen.



0603 LEVERBAAR IN ±1%

SMD-weerstanden met een tolerantie van ±5% in de maten 1206, 0805 en 0603 behoorden al tot het standaardpakket, evenals de 1%-typen in 1206 en 0805.

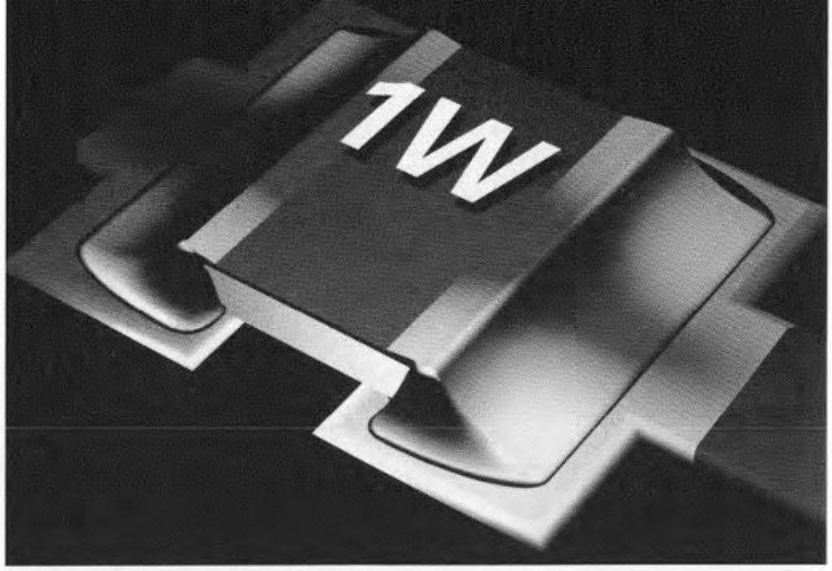
Als eerste Europese leverancier heeft Philips het leveringsprogramma gecompleteerd met 1%-typen in 0603-uitvoering. Deze weerstanden zijn leverbaar met waarden van 100 Ω tot 1 MΩ, oplopend volgens de E24- en E96-reeks.
De afmetingen zijn 1,6 x 0,8 mm. De weerstanden mogen 0,063 W dissiperen bij een temperatuur van 70 °C en hebben een temperatuurcoëfficiënt van $100 \cdot 10^{-6}$.

De nieuwe chipweerstanden kunnen onder meer worden toegepast in apparaten die met hoge frequenties werken, maar uiteraard ook in meet- en telecommunicatie-apparatuur, autoradio's, schootcomputers, camcorders en draagbare CD-spelers.

SMD-weerstanden in maat 0603 nu met tolerantie van 1%.

KLEINSTE VERMOGENS-SMD-WEERSTANDEN

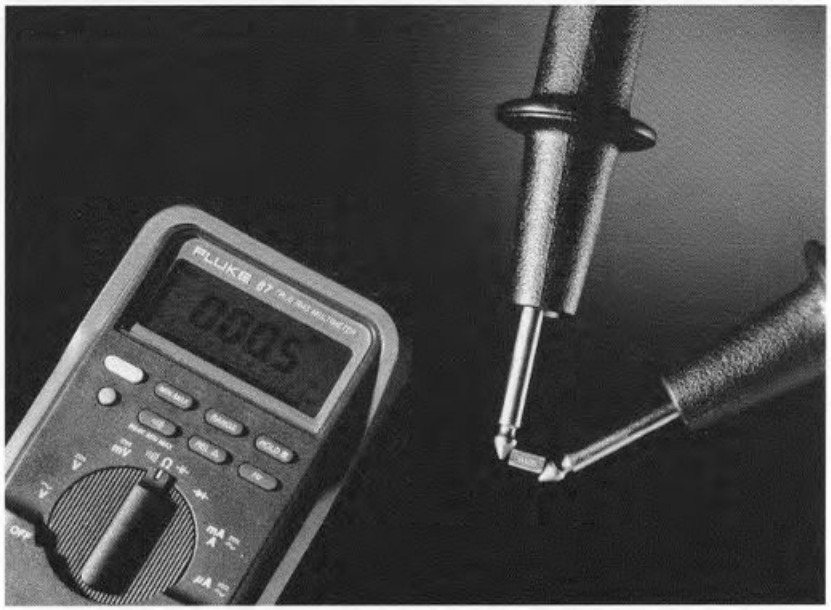
Philips Components heeft de kleinste chipweerstanden tot nu toe geïntroduceerd, die een vermogen van 1 W kunnen dissiperen.
Deze PRC 201-reeks is beschikbaar in de nieuwe 1218-omhulling, die dezelfde afmetingen heeft als 1812-componenten. Het verschil is dat de aansluitingen zich aan de lange zijde bevinden. Dit bevordert de sterkte van de soldeerverbinding en vermindert de trekkrachten. Ook de warmtehuishouding wordt hierdoor verbeterd. Niettemin kunnen de nieuwe chipweerstanden met de bestaande apparatuur automatisch worden geplaatst.



Kleinste chipweerstanden met een vermogen van 1 W.

NIEUWE SHUNT-WEERSTANDEN VOOR SMT

De nieuwe LRC01-reeks laagohmige weerstanden voor oppervlaktemontage is bedoeld als vervanger van weerstanden met aansluitdraden in stroommeetapparatuur en andere toepassingen waarbij een lage weerstand vereist is. Het grote voordeel van deze nieuwe reeks chipweerstanden is dat zij ontwerpers dichter bij het ideaal kunnen brengen: printplaten met uitsluitend SMD's. Mogelijke toepassingen zijn onder meer elektronische gegevensverwerking, auto-elektronica, telecommunicatie en consumentenelektronica. De weerstanden met maat 1206 hebben een tolerantie van ±5% en zijn leverbaar met waarden van 100 mΩ tot 1 Ω.

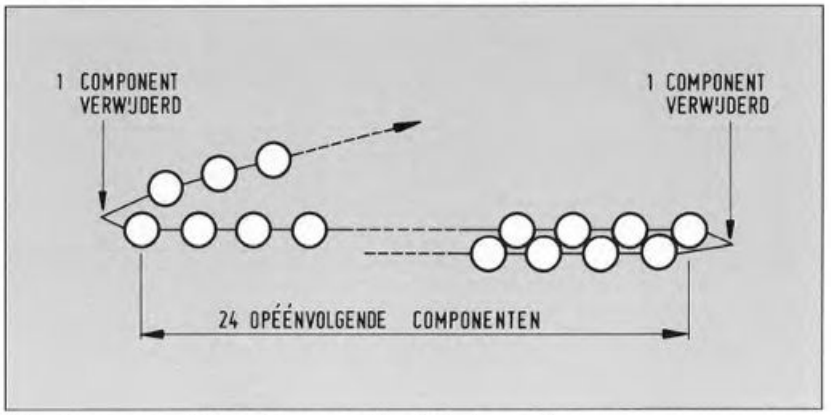


Nieuwe laagohmige weerstandreeks voor oppervlaktemontage.

Omcirkel nummer 18 op de antwoordkaart voor meer informatie.

WIJZIGING IN 'AMMOPACK' VOOR ELCO'S

Om te voorkomen dat de aansluitdraden van sommige elektrolytische condensatoren in een Ammopack-verpakking tijdens het verpakken, het transport of de produktie verbuigen, zullen vanaf februari 1993 op de vouwen van de band geen elco's meer worden aangebracht. Anders gezegd: na elke 24 componenten in de band zal één lege plaats voorkomen.
Dit geldt voor elektrolytische condensatoren in busmaat 13 van de reeksen 013, 036 en 116.



De nieuwe verpakkingswijze van elektrolytische condensatoren.

NIEUW: 15" 'FLAT SQUARE' KLEURENMONITORBEELDBUIZEN

PC-toepassingen stellen steeds hogere eisen aan resolutie, helderheid, contrast, stabiliteit, schermafmetingen en andere kwaliteiten van monitors. Met het ontwikkelen van een nieuwe serie 15" kleurenbeeldbuizen met vlak, rechthoekig scherm speelt Philips in op deze vraag.

STEEDS MEER GRAFISCHE TOEPASSINGEN

Steeds meer programma's staan of vallen met de kwaliteit van het beeld. Dat geldt niet alleen voor puur grafische toepassingen, maar ook voor tekstverwerking en desktop-publishing omdat deze toepassingen steeds meer uitgaan van het principe WYSIWYG, ofwel: wat u ziet is wat u krijgt. Deze trend heeft zich versterkt doorgezet na de introductie van MicroSoft Windows en andere grafische gebruikersinterfaces omdat er veel programmatuur beschikbaar is gekomen die onder Windows draait. Een voorbeeld is WordPerfect onder Windows, dat niet langer gebruik maakt van de interne karaktergenerator van de PC maar de letters en andere tekens opbouwt in de vorm waarin ze zullen worden afgedrukt. Daarmee is deze versie van WP in feite een grafisch programma geworden.
Een hogere resolutie en een grotere beeldscherpte kunnen echter leiden tot kleinere afmetingen van de letters en de grafische voorstellingen op het scherm, met als gevolg dat de gebruiker eerder last krijgt van vermoeidheid. De nieuwe standaard ISO 9241 omschrijft de eisen waaraan moderne kleurenmonitors moeten voldoen om vermoeidheid van de gebruiker zo veel mogelijk te voorkomen. Om daaraan tegemoet te komen is er een tweede trend, namelijk naar grotere schermoppervlakten.

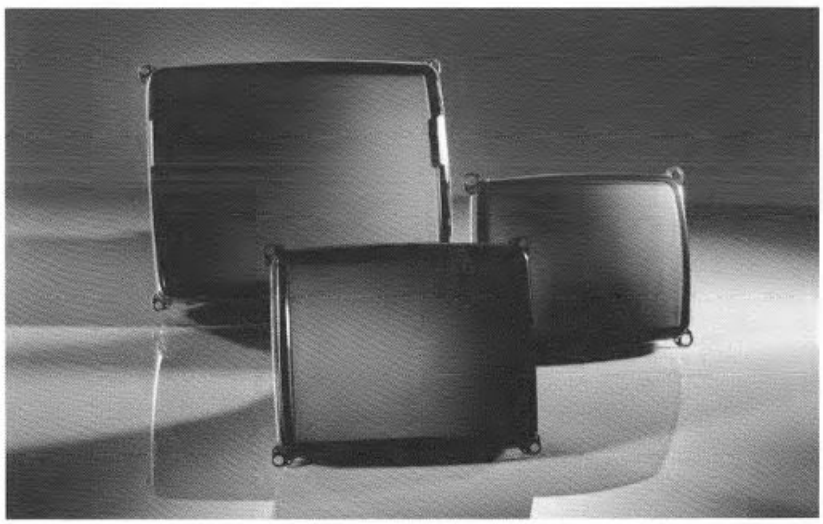
NIEUWE SERIE KLEURENBEELDBUIZEN

Philips heeft op deze trends ingespeeld met het ontwikkelen van een nieuwe serie kleurenbeeldbuizen met typenummer M36EDR, bestemd voor de nieuwste generatie kwaliteitsmonitors. De buizen hebben een vlak, rechthoekig beeldscherm met een diagonaal van 15 inch en een resolutie van 1024 x 768 beeldpunten (zonder interliniëring). De oppervlakte van het scherm is circa 20% groter dan die van een 14"-scherm. Dit draagt aanzienlijk bij tot de gebruiksvriendelijkheid van de monitor.

De buizen zijn voorzien van een geoptimaliseerd Black Matrix-systeem, de nieuwste maskertechnologie (met de door Philips ontwikkelde ophanging in de hoeken) en een interne magnetische afscherming. Deze constructie garandeert een grote helderheid bij een hoog contrast, plus een uitstekende kleurzuiverheid en -uniformiteit.
De interne magnetische afscherming zorgt er bovendien voor dat de beeldbuizen ongevoelig zijn voor externe magneetvelden en dus overal ter wereld even goed presteren.
Vanzelfsprekend is ook bij de nieuwe serie beeldbuizen gebruik gemaakt van eerdere Philips vindingen op dit gebied. Bijvoorbeeld van de 'double mussel'-techniek voor de afbuigspoelen en interne magnetische justering van de elektronenstraal, waardoor een perfecte beeldgeometrie en een uitstekende convergentie worden verkregen.
De combinatie van een Polygoonelektronenkanon, dat een scherpe en goed gedefinieerde beeldpunt op het scherm zet, en een schaduwmasker met een steek van 0,28 mm zorgen ervoor dat de buizen uitstekend geschikt zijn voor gebruik met de nieuwste grafische videokaarten volgens de XGA-standaard.
De buizen zijn voorzien van P22 fosfor, dat een korte tot middellange nalichttijd heeft. Er is keus uit vier geavanceerde, geluidsvrije afbuigjukken voor lijnfrequenties van 38, 48, 57 en 64 kHz, die flikkervrije beelden geven en de oogvermoeidheid tot het absolute minimum beperken. De buizen voldoen aan alle relevante keuringsnormen zoals VDE, CSA, UL en BSI.

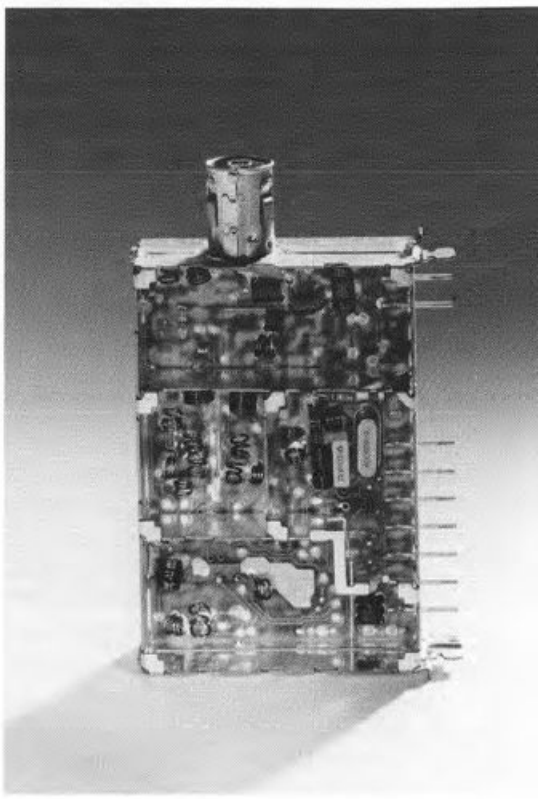
Door middel van de antwoordkaart kunt u een data sheet van de M36EDR-serie aanvragen.

Omcirkel nummer 19 op de antwoordkaart voor meer informatie.



NIEUWE 'ALL-BAND'-TV-TUNER VOOR VHF EN UHF

De nieuwe 'all-band'-tuner UV916H die Philips onlangs heeft geïntroduceerd, bestrijkt het hele frequentiegebied van 46 tot 860 MHz. De tuner is bestemd voor TV-toestellen, videorecorders, betaal-TV- en kabel-decoders, en interactieve TV-toepassingen. Hij ondersteunt de CCIR-systemen B, G, H, I, I', L, L' en D2MAC, evenals D2MAC in de hyperband.



Een opmerkelijke eigenschap van de tuner is de symmetrische MF-uitgang, die echter ook asymmetrisch kan worden belast zonder de karakteristieken van de tuner aan te tasten. Dit maakt de tuner ideaal voor TV-systemen die voldoen aan verschillende TV-normen. Het ontwerp voldoet aan de strengste Europese normen. In een goed ontworpen TV-ontvanger zorgt de tuner voor aanmerkelijk ruimere marges op het gebied van straling, stralingsgevoeligheid en signaalverwerking dan welke andere tuner ook. Andere voordelen van de UV916H zijn:

- Rotsvaste afstemming, dankzij het gebruik van een PLL-afstemsysteem (met fasevergrendeling) dat digitaal wordt bestuurd via een I^2C-bus.
- Conformiteit met de meest stringente eisen op het gebied van straling zoals CISPR 13, ZZF (Ambtsblatt) en CENELEC (EN55013, EN55020).
- Optionele ADC-ingang voor automatische frequentieregeling (AFC).
- Superieure eigenschappen op de punten ruis, MF-onderdrukking en gevoeligheid voor rimpelspanningen.

De tuner is ondergebracht in een rechthoekige metalen behuizing met verschillende antenneconnectors (onder andere IEC en IEC-long), met een impedantie van 75 Ω. De uitgang van de tuner is ontworpen voor uiteenlopende SAW-filters. De lage MF-uitgangsimpedantie zorgt voor een goede onderdrukking van de derde harmonische van het filter.

De UV916H is het vlaggeschip van de Philips 900-serie TV-tuners. De serie beantwoordt aan het doel dat Philips zich heeft gesteld: een volledige reeks economische miniatuurtuners te ontwikkelen die voldoen aan de signaaleisen in alle landen ter wereld. De 900-serie is zo'n 30% kleiner dan de 800-serie die hij op wat langere termijn zal vervangen, waarmee een belangrijke stap is gezet op de weg naar verdere miniaturisering en betere prestaties. Dit neemt niet weg dat de tuners van beide series onderling uitwisselbaar zijn. Ze hebben niet alleen dezelfde penbezetting, maar ook dezelfde elektrische specificaties.

U kunt een data sheet van de UV916H aanvragen door middel van de antwoordkaart.

Omcirkel nummer 20 op de antwoordkaart voor meer informatie.

FERRIETEN VOOR VERMOGENSOMZETTING IN HET MHz-GEBIED

Philips is al jaren groot in ferrieten, zowel kwalitatief als kwantitatief. Geregeld belichten wij in Componenten Kompas een van de vele soorten harde of zachte ferrieten en hun industriële of wetenschappelijke toepassingen. Deze keer geven wij aandacht aan een drietal typen voor vermogensomzetting, in het bijzonder in schakelvoedingen, bij frequenties van 200 kHz tot 10 MHz.

DRIE FERRIETTYPEN

Speciaal voor het omzetten van vermogen heeft Philips drie soorten zachte ferrieten ontwikkeld, 3F3, 3F4 en 4F1. Deze behoren tot de meest geavanceerde ferrietsoorten ter wereld. Type 3F3 kan worden gebruikt voor transformatoren die werken met frequenties van

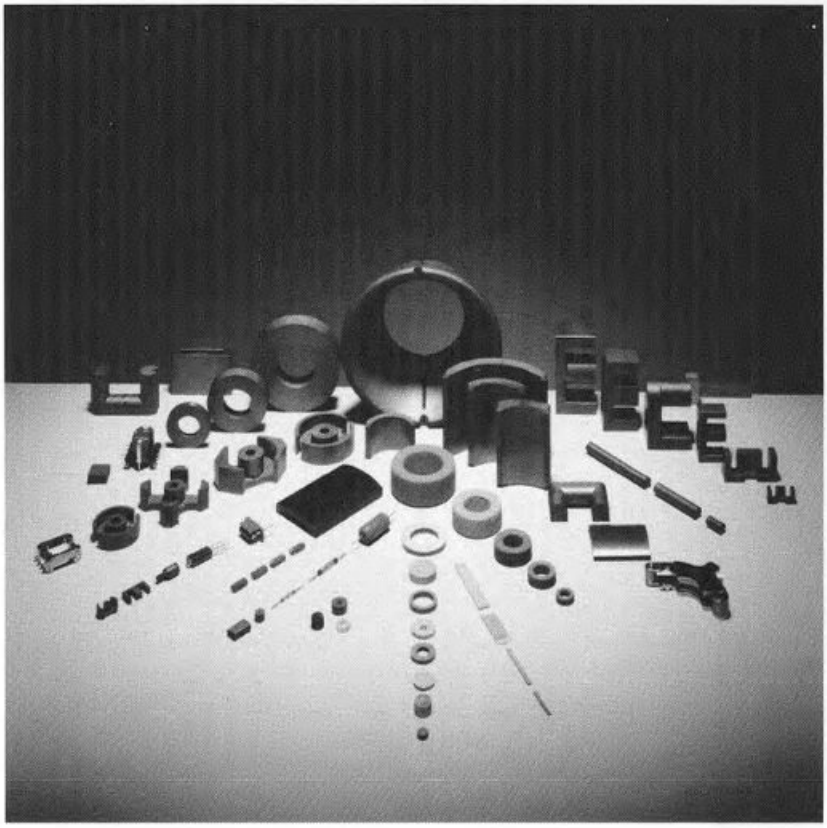
200 kHz tot 1 MHz. Voor het aansluitende frequentiegebied van 1 tot 3 MHz verdient type 3F4 de voorkeur en voor frequenties van 3 tot 10 MHz type 4F1.

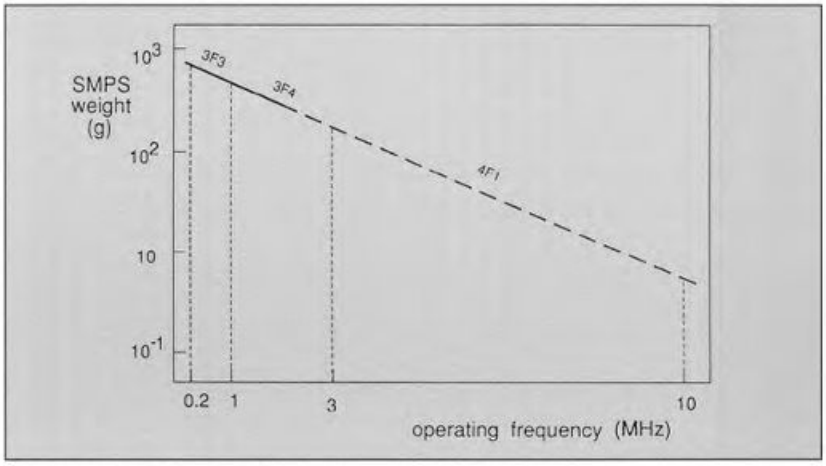
Het belangrijkste voordeel van het gebruik van deze ferrieten is dat er in beginsel minder ferriet nodig is voor het omzetten van energie naarmate de frequentie waarbij dat gebeurt hoger is. In de afbeelding is dit weergegeven voor de drie genoemde ferrietsoorten.
Dat voordeel is dus: miniaturisatie. Voor in lucht- en ruimtevaart, de telecommunicatie en elektronische gegevensverwerking is grote behoefte aan kleine transformatoren, die bovendien licht van gewicht zijn. Deze toepassingen zijn mogelijk geworden doordat Philips erin is geslaagd ferrieten te ontwikkelen waarvan de onvermijdelijke verliezen bij steeds hogere frequenties tot te verwaarlozen proporties zijn teruggebracht.

VELE VORMEN EN MATEN

Philips levert de genoemde ferrieten in een grote verscheidenheid van vormen en maten, die de ontwerper van schakelvoedingen een grote ontwerpvrijheid geven. Die grote verscheidenheid is te danken aan de geperfectioneerde bewerkingstechnieken die Philips voor dit mechanisch harde materiaal heeft ontwikkeld. Deze technieken garanderen ook een uitstekende vormvastheid en zeer nauwe toleranties op de afmetingen. In samenwerking met universiteiten en vooraanstaande R&D-instituten in de gehele wereld is Philips voortdurend bezig met het verder ontwikkelen van ferrieten.

Technische expertise, strenge procedures voor kwaliteitsbeheersing en ervaring met massaproduktie hebben Philips tot een toonaangevende leverancier van ferrieten voor de gehele industriële wereld gemaakt. Ons 'Economic Flat Design' (EFD) voor ferrietkernen, die kunnen worden gebruikt in DC-DC-converters, zijn maar één voorbeeld van deze wereldwijde erkenning.





Geavanceerde ferrieten leveren een belangrijke bijdrage aan het reduceren van de afmetingen en het gewicht van schakelvoedingen.

Door middel van de antwoordkaart kunt u de folder '3F4 ferrite for MHz power conversion' aanvragen.

Omcirkel nummer 21 op de antwoordkaart voor meer informatie.

OVERZICHT NIEUWE DATAHANDBOEKEN

Type	Titel	Prijs per stuk excl. BTW
IC03A	IC's for Telecom (1993)	*f* 22,75
IC03B	IC's for Telecom (1993)	*f* 20,50

Omcirkel nummer 22 op de antwoordkaart voor meer informatie.

Uitgave van Philips Nederland B.V.
Components & Semiconductors,
VB-1, Postbus 90050,
5600 PB Eindhoven

Distributeurs Philips Onderdelen voor Elektronica:

DIODE B.V.
De Run 1120
5503 LA Veldhoven
Telefoon 040 - 54 54 30
Telefax 040 - 53 55 40
Coltbaan 17
3439 NG Nieuwegein
Telefoon 03402 - 91 234
Telefax 03402 - 35 924

ELINCOM
Diodeweg 2
Postbus 248
9500 AE Stadskanaal
Telefoon 05990 - 14 830
Telefax 05990 - 20 360

MALCHUS B.V.
Fokkerstraat 511-513
Postbus 48
3100 AA Schiedam
Telefoon 010 - 427 77 77
Telefax 010 - 415 44 66

SONETECH Nederland bv
Gulberg 33
5674 TE Nuenen
Postbus 259
5670 AG Nuenen
Telefoon 040 - 83 70 75
Telefax 040 - 83 23 00

TEXIM ELECTRONICS B.V.
Albert Cuyplaan 4
Postbus 172
7480 AD Haaksbergen
Telefoon 05427 - 33 333
Telefax 05427 - 33 888

Distributeur voor camera- en monitorbuizen:
ALPHATRON B.V.
K.P. van der Mandelelaan 40
Postbus 21003
3001 AA Rotterdam
Telefoon 010 - 452 06 00
Telefax 010 - 422 12 70

Philips Nederland B.V.

PHILIPS